

Primitive central idempotents of finite group rings of symmetric and alternating groups in characteristic 3

Harald Meyer

August 18, 2009

1 The primitive central idempotents of group rings of symmetric groups in characteristic 3

It is well known that the conjugacy classes of S_n can be indexed by the partitions of n . We write $\mu = 1^{\alpha_1}, \dots, n^{\alpha_n}$ for the partition

$$\mu = (\underbrace{1, \dots, 1}_{\alpha_1}, \underbrace{2, \dots, 2}_{\alpha_2}, \dots)$$

of n . We define

$$W(\mu) := \sum_{i=2}^n i \cdot \alpha_i$$

and call it the *essential weight* of the partition μ . For our purpose it is convenient to ignore the parts equal to 1 in the partition because an element like $(1, 2, 3) \in S_3$ is also an element of bigger symmetric groups. So we write $\mu = 2^{\alpha_2}, \dots, n^{\alpha_n}$ for a partition and the corresponding class C_μ is a class of an arbitrary symmetric group S_n with $n \geq W(\mu)$ depending on the context, i.e. C_2 denotes the conjugacy class of transpositions in every symmetric group S_n , $n \geq 2$. If $\mu = 2^{\alpha_2}, \dots, n^{\alpha_n}$ is a partition we write $\overline{2^{\alpha_2}, \dots, n^{\alpha_n}}$ for the class sum $C_\mu^+ \in \mathbb{F}_3 S_m$, where $m \geq W(\mu)$.

According to Theorem 1 of [1] one can easily deduce the primitive central idempotents of $\mathbb{F}_3 S_n$ for $n < 31$ from the primitive central idempotents of $\mathbb{F}_3 S_{31}$, $\mathbb{F}_3 S_{30}$ and $\mathbb{F}_3 S_{29}$. To simplify that task we added tokens of the form $|_{16}$ to indicate where the primitive central idempotent of $\mathbb{F}_3 S_{16}$ ends.

Primitive central idempotents of $\mathbb{F}_3 S_n$ for $n \equiv 0 \pmod{3}$ and $n \leq 30$:

$$e_1 = \overline{1|_{1+2 \cdot 2^2+5+2 \cdot 2 \cdot 4|_6+2 \cdot 7+4^2|_9+4^2, 5+2 \cdot 2 \cdot 4, 7+13+4, 10|_{15+2 \cdot 8^2+4, 5, 8+2, 7, 8+2 \cdot 17+2 \cdot 4^2, 5^2+2, 4, 5, 7+2 \cdot 2 \cdot 2^2, 7^2+8, 10+2 \cdot 7, 11+5, 13+2 \cdot 4, 14+2, 16|_{18+2 \cdot 2^2, 4^2, 7+2 \cdot 5, 7^2+4, 5, 10+2, 7, 10+2, 4, 13+2 \cdot 19+4^2, 5, 7+2 \cdot 2, 4, 7^2+2, 4^2, 10+2 \cdot 10^2+7, 13+2 \cdot 4, 7, 10+4^2, 13|_{21+2^2, 4^2, 5^2+2 \cdot 4^2, 7^2+4, 5^2, 8+2 \cdot 2, 5, 7, 8+2, 4, 8^2+2^2, 8, 10+2 \cdot 2, 4, 5, 11+2 \cdot 2^2, 7, 11+11^2+2 \cdot 2^2, 5, 13+2^2, 4, 14+8, 14+2 \cdot 2, 4, 5^2, 7+2 \cdot 2^2, 5, 7^2+2, 4^2, 5, 8+2^2, 4, 7, 8+2 \cdot 7, 8^2+2^2, 4, 5, 10+2 \cdot 5, 8, 10+5, 7, 11+4, 8, 11+5^2, 13+2 \cdot 4, 5, 14+2 \cdot 2^2, 4^2, 5, 7+2 \cdot 5^2, 7^2+2 \cdot 4, 5, 7, 8+2 \cdot 2 \cdot 7^2, 8+2 \cdot 4^2, 8^2+2, 5, 7, 10+2, 4, 8, 10+2^2, 10^2+2 \cdot 2, 4, 7, 11+2 \cdot 2, 4, 5, 13+2^2, 7, 13+2, 4^2, 14|_{24+4^2, 5^2, 7+2, 4, 5, 7^2+2 \cdot 2, 4^2, 7, 8+2 \cdot 2, 4^2, 5, 10+2 \cdot 2^2, 4, 7, 10+7, 8, 10+2 \cdot 5, 10^2+2 \cdot 7^2, 11+2 \cdot 4, 10, 11+5, 7, 13+4, 5, 16+2, 7, 16+4^2, 17+2 \cdot 2, 4, 19+2 \cdot 2^2, 4^2, 7^2+2 \cdot 4, 7^2, 8+2 \cdot 5^2, 8^2+2 \cdot 2, 4, 10^2+2, 5, 8, 11+4^2, 5, 13+2, 4, 7, 13+13^2+2^2, 8, 14+2 \cdot 2, 4^2, 16+2 \cdot 10, 16+2 \cdot 2^2, 5, 17+2 \cdot 7, 19+4^2, 5, 7^2+2, 5^2, 7, 8+2, 4, 5, 8^2+2 \cdot 2^2, 7, 8^2+2, 4^2, 7, 10+2 \cdot 2^2, 5, 8, 10+7, 10^2+2 \cdot 2, 4, 5^2, 11+2^2, 5, 7, 11+8^2, 11+2 \cdot 5, 11^2+2^2, 5^2, 13+7^2, 13+5, 8, 14+2 \cdot 2, 11, 14+4, 7, 16+5^2, 17+2, 8, 17+2 \cdot 4^2, 19|_{27+2^2, 5^2, 7^2+2^2, 4, 5, 7, 8+2^2, 4^2, 8^2+5, 7, 8^2+2^2, 4, 5^2, 10+2 \cdot 4, 7^2, 10+2 \cdot 5^2, 8, 10+2 \cdot 2, 8^2, 10+2 \cdot 4^2, 10^2+2^2, 4^2, 5, 11+2, 7, 8, 11+2, 5, 10, 11+2 \cdot 2, 4, 11^2+2 \cdot 4^2, 7, 13+2^2, 11, 13+4, 5^2, 14+2, 5, 7, 14+2^2, 10, 14+14^2+2, 5^2, 16+2 \cdot 2^2, 8, 16+2 \cdot 2, 4, 5, 17+2^2, 7, 17+11, 17+2^2, 5, 19+4, 5^2, 7, 8+2 \cdot 2, 5, 7^2, 8+2 \cdot 4^2, 5, 8^2+2, 4, 7, 8^2+2, 5^2, 7, 10+2 \cdot 2^2, 7, 8, 10+2^2, 5, 10^2+4^2, 5^2, 11+2 \cdot 2^2, 7^2, 11+2 \cdot 2, 4^2, 8, 11+2^2, 4, 10, 11+8, 10, 11+2 \cdot 7, 11^2+2 \cdot 2, 4, 5^2, 13+2^2, 5, 7, 13+2^2, 4, 8, 13+8^2, 13+2 \cdot 5, 11, 13+2, 4^2, 5, 14+2^2, 4, 7, 14+2 \cdot 5, 10, 14+5, 8, 16+2 \cdot 5, 7, 17+2 \cdot 5^2, 19+2, 4, 5^2, 7^2+2 \cdot 2, 4^2, 5, 7, 8+2 \cdot 2^2, 4, 7^2, 8+2 \cdot 2, 4^2, 5^2, 10+2 \cdot 2^2, 4, 5, 7, 10+2^2, 4^2, 8, 10+2 \cdot 4, 8^2, 10+2 \cdot 5^2, 10^2+2^2, 4^2, 7, 11+2 \cdot 5, 7^2, 11+2 \cdot 2, 7, 10, 11+2 \cdot 4^2, 11^2+2^2, 4^2, 5, 13+2 \cdot 4, 5, 8, 13+2 \cdot 2, 5, 10, 13+2, 4, 11, 13+2 \cdot 4, 5, 7, 14+2, 7^2, 14+2, 4, 10, 14+2 \cdot 4, 5^2, 16+2 \cdot 2, 4, 8, 16+2^2, 10, 16+2 \cdot 4^2, 5, 17+2, 4, 7, 17+2, 4, 5, 19+2 \cdot 2^2, 7, 19}$$

$$\begin{aligned}
e_2 = & \frac{2 \cdot \overline{2^2+2 \cdot 4+5+2 \cdot 2 \cdot 4}}{|_6+2 \cdot \overline{2 \cdot 5+2 \cdot 2^2}+4+2 \cdot \overline{4^2+8+2^2}+5+2 \cdot \overline{4 \cdot 5}}|_9+\frac{\overline{2 \cdot 4^2+10+2 \cdot 4 \cdot 5+2^2}+7+4 \cdot \overline{7+2^2}+4^2+2 \cdot \overline{5^2+2 \cdot 5 \cdot 7+2^2}+8+2 \cdot \overline{10}}{|_{12}+2 \cdot \overline{2^2}+4 \cdot \overline{5+2 \cdot 4^2}+5+2 \cdot \overline{2 \cdot 4 \cdot 7+2 \cdot 13+4 \cdot 5^2}+2 \cdot \overline{4 \cdot 8+4^2}+7+2 \cdot \overline{7 \cdot 8+2 \cdot 5 \cdot 10+2 \cdot 2 \cdot 13}}|_{15}+2 \cdot \overline{2 \cdot 4 \cdot 5^2+2^2}+5 \cdot \overline{7+2 \cdot 2 \cdot 7^2}+2 \cdot \overline{2^2}+4 \cdot \overline{8+2 \cdot 8^2}+2 \cdot \overline{2 \cdot 4 \cdot 10+5 \cdot 11+2 \cdot 14+2 \cdot 16+2^2}+4^2+5 \cdot \overline{2 \cdot 4 \cdot 7^2+2^2}+5 \cdot \overline{8+2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 5 \cdot 10+2 \cdot 4 \cdot 11+2^2}+13+4 \cdot \overline{13+2 \cdot 17+2 \cdot 2^2}+4 \cdot \overline{5^2+4^2}+5^2+2 \cdot \overline{2^2}+7^2+4 \cdot \overline{7^2+2 \cdot 5^2}+8+2 \cdot \overline{2 \cdot 8^2+2^2}+4 \cdot \overline{10+8 \cdot 10+4 \cdot 14+2 \cdot 2 \cdot 16}}|_{18}+2 \cdot \overline{2 \cdot 5^2}+7+5 \cdot \overline{7^2}+2 \cdot \overline{2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8+2^2}+7 \cdot \overline{8+4 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 2^2}+5 \cdot \overline{10+4 \cdot 5 \cdot 10+2 \cdot 7 \cdot 10+2 \cdot 4^2}+11+19+4^2+5 \cdot \overline{7+2 \cdot 2 \cdot 5^2}+8+5 \cdot \overline{7 \cdot 8+2^2}+8^2+2 \cdot \overline{4 \cdot 8^2}+2 \cdot \overline{4^2}+10+5^2+10+2 \cdot \overline{2 \cdot 8 \cdot 10+10^2}+7 \cdot \overline{13+2^2}+5^2+7+2 \cdot \overline{4 \cdot 5^2}+7+2 \cdot \overline{2 \cdot 5 \cdot 7^2+2 \cdot 2^2}+4 \cdot \overline{5 \cdot 8+2 \cdot 4^2}+5 \cdot \overline{8+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 10+2 \cdot 2^2}+7 \cdot \overline{10+2 \cdot 5^2}+11+2 \cdot \overline{2 \cdot 8 \cdot 11+2 \cdot 4^2}+13+8 \cdot \overline{13+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 14+5 \cdot 16+2 \cdot 2^2}+17+2 \cdot \overline{19}}|_{21}+2^2+4^2+5^2+2 \cdot \overline{4^2}+7^2+2 \cdot \overline{2^2}+5^2+8+4 \cdot \overline{5^2}+8+7^2+8+2 \cdot \overline{2 \cdot 4 \cdot 8^2+2 \cdot 5^2}+10+2 \cdot \overline{5 \cdot 7 \cdot 10+2^2}+8 \cdot \overline{10+2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 10^2}+2 \cdot \overline{4 \cdot 5 \cdot 11+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 11+2 \cdot 7 \cdot 13+2^2}+4 \cdot \overline{14+4^2}+14+2 \cdot \overline{2 \cdot 4 \cdot 16+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2}+7+2^2+5 \cdot \overline{7^2+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7^2+2 \cdot 4^2}+5 \cdot \overline{8+2^2}+4 \cdot \overline{7 \cdot 8+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 5 \cdot 8^2+2 \cdot 7 \cdot 8^2+4^2}+5 \cdot \overline{10+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 10+5 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 2 \cdot 5^2}+11+2^2+8 \cdot \overline{11+2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 11+5^2}+13+2 \cdot \overline{2 \cdot 8 \cdot 13+2 \cdot 10 \cdot 13+2 \cdot 2^2}+5 \cdot \overline{14+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 14+2 \cdot 5 \cdot 16+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 17+2^2}+19+4 \cdot \overline{19+2^2}+4^2+5 \cdot \overline{7+2 \cdot 4^2}+7^2+2 \cdot \overline{2 \cdot 4 \cdot 5^2}+8+4 \cdot \overline{5 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 2 \cdot 7^2}+8+2^2+4 \cdot \overline{8^2+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 10+2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 10+2^2}+10^2+4 \cdot \overline{10^2+2^2}+4 \cdot \overline{5 \cdot 11+2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 11+2 \cdot 11^2+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 13+11 \cdot 13+5^2}+14+2 \cdot \overline{8 \cdot 14+10 \cdot 14+2^2}+4 \cdot \overline{16+2 \cdot 8 \cdot 16+7 \cdot 17+5 \cdot 19}}|_{24}+2^2+4 \cdot \overline{5^2}+7+2 \cdot \overline{2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7^2+2^2}+4^2+5 \cdot \overline{8+2 \cdot 4^2}+7 \cdot \overline{8+2 \cdot 5^2}+7 \cdot \overline{8+2 \cdot 2^2}+5 \cdot \overline{8^2+2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 8^2+2 \cdot 2 \cdot 4^2}+5 \cdot \overline{10+2 \cdot 2^2}+4 \cdot \overline{7 \cdot 10+4^2}+7 \cdot \overline{10+2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11+7^2}+11+2 \cdot \overline{4 \cdot 8 \cdot 11+2 \cdot 2^2}+10 \cdot \overline{11+4 \cdot 10 \cdot 11+5 \cdot 7 \cdot 13+4 \cdot 8 \cdot 13+2 \cdot 10 \cdot 13+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 14+11 \cdot 14+2^2}+4 \cdot \overline{17+2 \cdot 4 \cdot 19+2 \cdot 5 \cdot 20+2 \cdot 2 \cdot 23+2 \cdot 25+2 \cdot 2^2}+4 \cdot \overline{5^2}+8+4^2+5^2+8+2 \cdot \overline{2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 2^2}+7^2+8+2 \cdot \overline{4 \cdot 7^2}+8+2 \cdot \overline{4^2}+8^2+2 \cdot \overline{5^2}+8^2+2 \cdot \overline{4 \cdot 5^2}+10+2 \cdot \overline{2^2}+5 \cdot \overline{7 \cdot 10+4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 10+2 \cdot 2^2}+4 \cdot \overline{8 \cdot 10+2 \cdot 8^2}+10+2 \cdot \overline{4^2}+7 \cdot \overline{11+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 11+2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 11+2 \cdot 4 \cdot 11^2+2 \cdot 4^2}+5 \cdot \overline{13+2 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 13+2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 14+2 \cdot 2^2}+8 \cdot \overline{14+2 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 14+2 \cdot 2 \cdot 4^2}+16+2 \cdot \overline{5^2}+16+10 \cdot \overline{16+2 \cdot 2^2}+5 \cdot \overline{17+4 \cdot 5 \cdot 17+2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 17+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 19+7 \cdot 19+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 20+2 \cdot 2^2}+22+2 \cdot \overline{4 \cdot 22+26}+2 \cdot \overline{2 \cdot 4^2}+5^2+7+2^2+4 \cdot \overline{5 \cdot 7^2+4^2}+5 \cdot \overline{7^2+2 \cdot 5^2}+7 \cdot \overline{8+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8^2+2 \cdot 2^2}+7 \cdot \overline{8^2+2 \cdot 2^2}+4^2+5 \cdot \overline{10+2 \cdot 2 \cdot 4^2}+7 \cdot \overline{10+2^2}+5 \cdot \overline{8 \cdot 10+4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 10^2}+7 \cdot \overline{10^2+2 \cdot 4 \cdot 5^2}+11+2 \cdot \overline{7^2}+11+2 \cdot \overline{4^2}+8 \cdot \overline{11+8^2}+11+2 \cdot \overline{2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 11+2 \cdot 2^2}+5^2+13+4 \cdot \overline{5^2}+13+7^2+13+2 \cdot \overline{2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 13+2 \cdot 2^2}+10 \cdot \overline{13+4 \cdot 10 \cdot 13+2^2}+4 \cdot \overline{5 \cdot 14+4^2}+5 \cdot \overline{14+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 14+5 \cdot 8 \cdot 14+2 \cdot 13 \cdot 14+2^2}+7 \cdot \overline{16+4 \cdot 7 \cdot 16+5^2}+17+2 \cdot \overline{8 \cdot 17+10 \cdot 17+2 \cdot 2^2}+4 \cdot \overline{19+2 \cdot 4^2}+19+5 \cdot \overline{22+2 \cdot 4 \cdot 23+2 \cdot 2 \cdot 25}}|_{27}+2 \cdot \overline{2^2}+5^2+7^2+2 \cdot \overline{4 \cdot 5^2}+7^2+2 \cdot \overline{4^2}+5^2+8+2 \cdot \overline{2^2}+4 \cdot \overline{5 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 4 \cdot 7^2}+8^2+2 \cdot \overline{5^2}+8^2+2 \cdot \overline{4 \cdot 5^2}+10+2^2+7^2+10+2 \cdot \overline{2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 10+2 \cdot 4 \cdot 7^2}+10+2 \cdot \overline{2 \cdot 5^2}+7 \cdot \overline{10+5 \cdot 7^2}+10+2 \cdot \overline{2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 2^2}+5 \cdot \overline{10^2+4 \cdot 5 \cdot 10^2+2 \cdot 7 \cdot 10^2+4^2}+5^2+11+2 \cdot \overline{2^2}+7^2+11+2 \cdot \overline{4 \cdot 7^2}+11+2 \cdot \overline{2 \cdot 4^2}+8 \cdot \overline{11+2 \cdot 5^2}+8 \cdot \overline{11+2 \cdot 8^2}+11+2^2+4 \cdot \overline{10 \cdot 11+4^2}+10 \cdot \overline{11+2 \cdot 7 \cdot 11^2+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2}+13+2^2+5 \cdot \overline{7 \cdot 13+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13+2 \cdot 7^2}+13+2^2+4 \cdot \overline{8 \cdot 13+2 \cdot 8^2}+13+2 \cdot \overline{2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 13+2 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 13+2 \cdot 4^2}+5 \cdot \overline{14+2^2}+4 \cdot \overline{7 \cdot 14+4^2}+7 \cdot \overline{14+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 14+7 \cdot 8 \cdot 14+4^2}+5 \cdot \overline{16+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 16+2 \cdot 5^2}+17+2 \cdot \overline{5 \cdot 7 \cdot 17+4 \cdot 8 \cdot 17+2 \cdot 10 \cdot 17+5^2}+19+2 \cdot \overline{8 \cdot 19+10 \cdot 19+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2}+7^2+2^2+4^2+5^2+8+2 \cdot \overline{4^2}+5 \cdot \overline{7 \cdot 8+2^2}+4 \cdot \overline{7^2}+8+2 \cdot \overline{4^2}+5^2+10+2^2+4 \cdot \overline{5 \cdot 7 \cdot 10+4^2}+5 \cdot \overline{7 \cdot 10+2^2}+4^2+8 \cdot \overline{10+2 \cdot 2 \cdot 5^2}+8 \cdot \overline{10+2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 5^2}+8^2+10+2 \cdot \overline{2 \cdot 4^2}+10^2+5^2+10^2+2^2+4^2+7 \cdot \overline{11+2 \cdot 5 \cdot 7^2}+11+2 \cdot \overline{2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 11+2 \cdot 2^2}+7 \cdot \overline{8 \cdot 11+4 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 11+2 \cdot 4^2}+11^2+2 \cdot \overline{8 \cdot 11^2+2^2}+4^2+5 \cdot \overline{13+2 \cdot 4^2}+7 \cdot \overline{13+5^2}+7 \cdot \overline{13+2 \cdot 2^2}+5 \cdot \overline{8 \cdot 13+2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 13+2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 13+7 \cdot 10 \cdot 13+2 \cdot 4 \cdot 11 \cdot 13+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2}+14+2^2+5 \cdot \overline{7 \cdot 14+2^2}+4 \cdot \overline{8 \cdot 14+2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 14+2 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 14+2 \cdot 2 \cdot 14^2+2^2}+5^2+16+2 \cdot \overline{5 \cdot 7 \cdot 16+2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 16+2 \cdot 2^2}+10 \cdot \overline{16+2 \cdot 14 \cdot 16+2 \cdot 2^2}+4 \cdot \overline{5 \cdot 17+4^2}+5 \cdot \overline{17+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 17+2 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 17+2 \cdot 13 \cdot 17+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 19+2 \cdot 11 \cdot 19+5^2}+20+2 \cdot \overline{8 \cdot 20+2 \cdot 4^2}+22+8 \cdot \overline{22+2 \cdot 5 \cdot 23+5 \cdot 25+2^2}+26+2 \cdot \overline{28}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_3 = & \frac{2 \cdot \overline{2^2+4+5+2 \cdot 2}, \overline{4|_6+2 \cdot \overline{5+2^2}, 4+2 \cdot \overline{4^2+2 \cdot 8+2^2}, 5+4, \overline{5|_9+2 \cdot 2 \cdot \overline{4^2+2 \cdot 10+2 \cdot 4}, 5+2^2}, 7+2 \cdot 4, \overline{7+2^2}, 4^2+2 \cdot 2, \overline{5^2+2 \cdot 5}, 7+2 \cdot \overline{2^2}, 8+2 \cdot \overline{10|_{12}+2^2}, 4, 5+2 \cdot \overline{4^2}, 5+2 \cdot 2, 4, 7+2 \cdot \overline{13+2 \cdot 4}, 5^2+2 \cdot 2, 4, 8+4^2, 7+7, 8+5, 10+2, 13|_{15}+2 \cdot 2, 4, 5^2+2^2}, 5, 7+2, \overline{7^2+2 \cdot 2^2}, 4, 8+2 \cdot \overline{8^2+2 \cdot 4}, 10+5, 11+2, 14+16+2^2, 4^2, 5+2 \cdot 2, 4^2, 7+2 \cdot 2^2, 5, 8+2 \cdot 2, 7, 8+2, 5, 10+2, 4, 11+2^2, 13+2 \cdot 4, 13+2 \cdot \overline{17+2^2}, 4, 5^2+4^2, 5^2+2 \cdot 2^2, 7^2+2 \cdot 4, 7^2+5^2, 8+2, 8^2+2^2, 4, 10+8, 10+4, 14+2 \cdot 2, 16|_{18}+2 \cdot 5^2, 7+5, 7^2+2, 4, 5, 8+2 \cdot 2^2, 7, 8+4, 7, 8+2^2, 5, 10+4, 5, 10+2, 7, 10+2 \cdot 4^2, 11+19+4^2, 5, 7+2 \cdot 2, 5^2, 8+2 \cdot 5, 7, 8+2^2, 8^2+4, 8^2+2, 4^2, 10+2 \cdot 5^2, 10+2 \cdot 8, 10+10^2+7, 13+2^2, 5^2, 7+4, 5^2, 7+2, 5, 7^2+2 \cdot 2^2, 4, 5, 8+4^2, 5, 8+2 \cdot 2, 4, 7, 8+2 \cdot 2, 4, 5, 10+2^2, 7, 10+2 \cdot 5^2, 11+2 \cdot 2, 8, 11+2 \cdot 4^2, 13+2 \cdot 8, 13+2 \cdot 2, 5, 14+2 \cdot 5, 16+2 \cdot 2^2, 17+2 \cdot 2, 19|_{21}+2^2, 4^2, 5^2+2 \cdot 4^2, 7^2+2^2, 5^2, 8+4, 5^2, 8+2 \cdot 7^2, 8+2 \cdot 2, 4, 8^2+2 \cdot 5^2, 10+5, 7, 10+2^2, 8, 10+4, 8, 10+2 \cdot 2, 10^2+2, 4, 5, 11+4, 7, 11+2 \cdot 2, 7, 13+2^2, 4, 14+2 \cdot 4^2, 14+2, 4, 16+2 \cdot 2, 4, 5^2, 7+2^2, 5, 7^2+4, 5, 7^2+2, 4^2, 5, 8+2^2, 4, 7, 8+4^2, 7, 8+2 \cdot 2, 5, 8^2+2 \cdot 7, 8^2+2 \cdot 4^2, 5, 10+2, 4, 7, 10+5, 8, 10+2 \cdot 5^2, 11+2 \cdot 2^2, 8, 11+2 \cdot 4, 8, 11+5^2, 13+2 \cdot 2, 8, 13+10, 13+2^2, 5, 14+2 \cdot 4, 5, 14+2, 5, 16+2 \cdot 2, 4, 17+2^2, 19+2 \cdot 4, 19+2^2, 4^2, 5, 7+2 \cdot 2, 4^2, 7^2+2, 4, 5^2, 8+4, 5, 7, 8+2 \cdot 2, 7^2, 8+2 \cdot 2^2, 4, 8^2+2 \cdot 2, 5, 7, 10+2, 4, 8, 10+2^2, 10^2+2 \cdot 4, 10^2+2 \cdot 2^2, 4, 5, 11+5, 8, 11+2 \cdot 2, 11^2+2 \cdot 2, 4, 5, 13+11, 13+2 \cdot 5^2, 14+2 \cdot 2, 8, 14+10, 14+2^2, 4, 16+2 \cdot 8, 16+7, 17+5, 19|_{24}+2 \cdot 2^2, 4, 5^2, 7+2 \cdot 2, 4, 5, 7^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 5, 8+2, 4^2, 7, 8+5^2, 7, 8+2 \cdot 2^2, 5, 8^2+2, 7, 8^2+2 \cdot 2, 4^2, 5, 10+2 \cdot 2^2, 4, 7, 10+2 \cdot 4^2, 7, 10+2 \cdot 2, 5, 8, 10+2 \cdot 7, 8, 10+2 \cdot 2, 5, 7, 11+7^2, 11+2 \cdot 2, 4, 8, 11+2^2, 10, 11+5, 7, 13+4, 8, 13+2, 10, 13+2 \cdot 2, 4, 5, 14+2 \cdot 11, 14+2 \cdot 2^2, 4, 17+2, 4, 19+5, 20+2, 23+2 \cdot 25+2 \cdot 2^2, 4, 5^2, 8+2 \cdot 4^2, 5^2, 8+2, 4, 5, 7, 8+2^2, 7^2, 8+2 \cdot 4, 7^2, 8+2 \cdot 2, 4^2, 8^2+2 \cdot 5^2, 8^2+2 \cdot 2, 4, 5^2, 10+2^2, 5, 7, 10+4, 5, 7, 10+2^2, 4, 8, 10+8^2, 10+2 \cdot 4^2, 7, 11+2 \cdot 2, 5, 8, 11+7, 8, 11+4, 11^2+2 \cdot 4^2, 5, 13+2, 11, 13+5, 7, 14+2 \cdot 2^2, 8, 14+2, 10, 14+2 \cdot 2, 4^2, 16+5^2, 16+10, 16+2 \cdot 2^2, 5, 17+2 \cdot 4, 5, 17+2, 7, 17+2, 5, 19+7, 19+2, 4, 20+2^2, 22+2 \cdot 4, 22+2 \cdot 26+2, 4^2, 5^2, 7+2 \cdot 2^2, 4, 5, 7^2+4^2, 5, 7^2+2, 5^2, 7, 8+2, 4, 5, 8^2+2 \cdot 2^2, 7, 8^2+2^2, 4^2, 5, 10+2 \cdot 2, 4^2, 7, 10+2^2, 5, 8, 10+2 \cdot 4, 5, 8, 10+2 \cdot 2, 7, 8, 10+2, 5, 10^2+7, 10^2+2, 4, 5^2, 11+2 \cdot 2, 7^2, 11+4^2, 8, 11+8^2, 11+2 \cdot 2, 4, 10, 11+2 \cdot 2^2, 5^2, 13+2 \cdot 4, 5^2, 13+7^2, 13+2, 4, 8, 13+2^2, 10, 13+4, 10, 13+2^2, 4, 5, 14+2 \cdot 4^2, 5, 14+2, 4, 7, 14+5, 8, 14+13, 14+2 \cdot 2^2, 7, 16+4, 7, 16+5^2, 17+2, 8, 17+2 \cdot 10, 17+2^2, 4, 19+2 \cdot 4^2, 19+2 \cdot 5, 22+4, 23+2, 25|_{27}+2 \cdot 2^2, 5^2, 7^2+4, 5^2, 7^2+2, 4^2, 5^2, 8+2 \cdot 2^2, 4, 5, 7, 8+2 \cdot 2, 4, 7^2, 8+2^2, 4^2, 8^2+2 \cdot 2, 5^2, 8^2+2 \cdot 2^2, 4, 5^2, 10+2 \cdot 2^2, 7^2, 10+2 \cdot 4, 7^2, 10+2 \cdot 5^2, 8, 10+2, 8^2, 10+4^2, 10^2+8, 10^2+2^2, 4^2, 5, 11+2, 4^2, 7, 11+2 \cdot 4, 5, 8, 11+2 \cdot 2, 4, 11^2+2 \cdot 2, 4^2, 5, 13+2 \cdot 4^2, 7, 13+2, 5, 8, 13+7, 8, 13+5, 10, 13+2^2, 11, 13+4, 11, 13+2 \cdot 4, 5^2, 14+7^2, 14+4, 10, 14+2^2, 4^2, 16+2 \cdot 2, 5^2, 16+5, 7, 16+2^2, 8, 16+2 \cdot 4, 8, 16+2, 10, 16+2, 4, 5, 17+2 \cdot 2^2, 7, 17+4, 7, 17+2 \cdot 2^2, 5, 19+2 \cdot 4^2, 20+2 \cdot 2, 4, 22+2 \cdot 28+2 \cdot 2, 4^2, 5, 7^2+2 \cdot 2^2, 5^2, 7, 8+2, 5, 7^2, 8+2 \cdot 2^2, 4, 5, 8^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 7, 10+2 \cdot 2, 5^2, 7, 10+2 \cdot 5, 7^2, 10+2 \cdot 2, 4, 5, 8, 10+4, 7, 8, 10+2 \cdot 2^2, 5, 10^2+2 \cdot 4, 5, 10^2+2 \cdot 2, 7, 10^2+4^2, 5^2, 11+2 \cdot 2^2, 7^2, 11+4, 7^2, 11+2 \cdot 2, 4^2, 8, 11+5^2, 8, 11+2 \cdot 2, 8^2, 11+2^2, 4, 10, 11+2 \cdot 4^2, 10, 11+2 \cdot 7, 11^2+2 \cdot 2, 4, 5^2, 13+2^2, 5, 7, 13+4, 5, 7, 13+2 \cdot 2, 7^2, 13+2^2, 4, 8, 13+2 \cdot 8^2, 13+2, 4, 10, 13+2 \cdot 5, 11, 13+2, 4^2, 5, 14+2^2, 4, 7, 14+2 \cdot 4^2, 7, 14+2, 5, 8, 14+7, 8, 14+2 \cdot 4^2, 5, 16+2 \cdot 2, 4, 7, 16+2 \cdot 2, 5^2, 17+2 \cdot 5, 7, 17+4, 8, 17+2, 10, 17+5^2, 19+2, 8, 19+2 \cdot 10, 19+2 \cdot 2, 4, 5^2, 7^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 5^2, 8+2, 4^2, 5, 7, 8+2^2, 4, 7^2, 8+2, 4^2, 5^2, 10+2^2, 4, 5, 7, 10+2 \cdot 4^2, 5, 7, 10+2^2, 4^2, 8, 10+2, 5^2, 8, 10+2 \cdot 5, 7, 8, 10+2 \cdot 2^2, 8^2, 10+2, 4^2, 10^2+5^2, 10^2+2^2, 4^2, 7, 11+2 \cdot 5, 7^2, 11+2, 4, 5, 8, 11+2^2, 7, 8, 11+4, 5, 10, 11+2 \cdot 4^2, 11^2+8, 11^2+2^2, 4^2, 5, 13+2 \cdot 2, 4^2, 7, 13+5^2, 7, 13+2^2, 5, 8, 13+2 \cdot 2, 7, 8, 13+2, 5, 10, 13+2 \cdot 7, 10, 13+2, 4, 11, 13+2, 4, 5^2, 14+2 \cdot 2^2, 5, 7, 14+2 \cdot 2^2, 4, 8, 14+2, 4, 10, 14+5, 11, 14+2, 14^2+2 \cdot 2^2, 5^2, 16+2, 5, 7, 16+2, 4, 8, 16+2 \cdot 2^2, 10, 16+2 \cdot 14, 16+2^2, 4, 5, 17+4^2, 5, 17+2 \cdot 2, 4, 7, 17+2, 11, 17+2 \cdot 13, 17+4, 7, 19+2 \cdot 11, 19+2 \cdot 5^2, 20+2 \cdot 2, 8, 20+4^2, 22+8, 22+2 \cdot 2, 5, 23+5, 25+2 \cdot 2^2, 26+2, 28}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_4 = & \overline{2 \cdot 2 \cdot 5 + 2 \cdot 7 + 2 \cdot 2^2, 4 + 2 \cdot 4^2 + 2 \cdot 2^2, 5 + 4 \cdot 5 + 2 \cdot 2 \cdot 7} | \overline{9 + 2 \cdot 4^2 + 2 \cdot 5^2 + 2 \cdot 2 \cdot 8 + 2 \cdot 10 + 2 \cdot 4 \cdot 5 + 2^2, 7 + 4 \cdot 7 + 2^2, 4^2 + 2 \cdot 2 \cdot 5^2 + 2 \cdot 2^2, 8 + 4 \cdot 8 + 2 \cdot 2 \cdot 10} | \overline{12 + 2 \cdot 2^2, 4 \cdot 5 + 2 \cdot 4 \cdot 7 + 2 \cdot 13 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2 + 2 \cdot 5 \cdot 7 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8 + 2^2, 10 + 4 \cdot 10 + 2 \cdot 4^2, 5 + 2^2, 4 \cdot 7 + 4^2, 7 + 7 \cdot 8 + 2 \cdot 2 \cdot 13} | \overline{15 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2 + 2^2, 5 \cdot 7 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 + 2 \cdot 7^2 + 2 \cdot 2^2, 4 \cdot 8 + 2 \cdot 4^2, 8 + 8^2 + 2 \cdot 4 \cdot 10 + 5 \cdot 11 + 2 \cdot 14 + 2 \cdot 16 + 2^2, 4^2, 5 + 2 \cdot 4^2, 7 + 4 \cdot 5 \cdot 8 + 2 \cdot 5 \cdot 10 + 2 \cdot 4 \cdot 11 + 2^2, 13 + 4 \cdot 13 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 + 2^2, 7^2 + 2 \cdot 4 \cdot 7^2 + 5^2, 8 + 2 \cdot 8^2 + 2^2, 4 \cdot 10 + 4^2, 10 + 8 \cdot 10 + 2 \cdot 5 \cdot 11 + 7 \cdot 11 + 2^2, 14 + 2 \cdot 4 \cdot 14 + 2 \cdot 2 \cdot 16} | \overline{18 + 2 \cdot 2^2, 4^2, 7 + 4 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 4^2, 11 + 2 \cdot 8 \cdot 11 + 2 \cdot 4 \cdot 13 + 2 \cdot 5 \cdot 14 + 2 \cdot 2 \cdot 17 + 19 + 2 \cdot 4^2, 5 \cdot 7 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7^2 + 2 \cdot 2 \cdot 5^2, 8 + 2^2, 8^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2, 10 + 2 \cdot 7 \cdot 13 + 2^2, 5^2, 7 + 2 \cdot 2^2, 4 \cdot 5 \cdot 8 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 5^2, 11 + 2 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 11 + 10 \cdot 11 + 8 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 14 + 7 \cdot 14 + 5 \cdot 16 + 2 \cdot 2^2, 17 + 4 \cdot 17 + 2 \cdot 19} | \overline{21 + 2^2, 4^2, 5^2 + 2 \cdot 4^2, 7^2 + 2^2, 5^2, 8 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2, 8 + 2 \cdot 7^2, 8 + 2 \cdot 5^2, 10 + 2 \cdot 2^2, 8 \cdot 10 + 4 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 11 + 2^2, 7 \cdot 11 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 11 + 2 \cdot 11^2 + 2 \cdot 2^2, 5 \cdot 13 + 2 \cdot 7 \cdot 13 + 4^2, 14 + 2 \cdot 8 \cdot 14 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 16 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2, 7 + 2 \cdot 2^2, 5 \cdot 7^2 + 4 \cdot 5 \cdot 7^2 + 2 \cdot 4^2, 5 \cdot 8 + 2^2, 4 \cdot 7 \cdot 8 + 4^2, 7 \cdot 8 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 8^2 + 2 \cdot 7 \cdot 8^2 + 2^2, 4 \cdot 5 \cdot 10 + 2 \cdot 4^2, 5 \cdot 10 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 5^2, 11 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 + 2 \cdot 2^2, 8 \cdot 11 + 4 \cdot 8 \cdot 11 + 2 \cdot 5^2, 13 + 2 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 13 + 2 \cdot 10 \cdot 13 + 2^2, 5 \cdot 14 + 2 \cdot 5 \cdot 16 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 11 + 2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 11 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 + 4 \cdot 8 \cdot 13 + 2 \cdot 10 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 14 + 2 \cdot 11 \cdot 14 + 4 \cdot 5 \cdot 16 + 2 \cdot 7 \cdot 16 + 2 \cdot 2^2, 4 \cdot 17 + 2 \cdot 4^2, 17 + 8 \cdot 17 + 5 \cdot 20 + 2 \cdot 23 + 25 + 2 \cdot 2^2, 4^2, 7^2 + 2 \cdot 4^2, 5^2, 8 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8 + 2^2, 7^2, 8 + 2 \cdot 4 \cdot 7^2, 8 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2, 8^2 + 2 \cdot 5^2, 8^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2, 10 + 2^2, 5 \cdot 7 \cdot 10 + 2^2, 4 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 4^2, 8 \cdot 10 + 2 \cdot 8^2, 10 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 10^2 + 2 \cdot 4^2, 7 \cdot 11 + 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 11 + 4 \cdot 11^2 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 13 + 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 13 + 2 \cdot 11 \cdot 13 + 5 \cdot 7 \cdot 14 + 2^2, 8 \cdot 14 + 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 14 + 2 \cdot 10 \cdot 14 + 2 \cdot 4^2, 16 + 5^2, 16 + 2 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 16 + 2 \cdot 10 \cdot 16 + 4 \cdot 5 \cdot 17 + 2 \cdot 5 \cdot 19 + 2 \cdot 7 \cdot 19 + 2 \cdot 4 \cdot 20 + 2^2, 22 + 4 \cdot 22 + 2 \cdot 4^2, 5^2, 7 + 2 \cdot 2^2, 4 \cdot 5 \cdot 7^2 + 4^2, 5 \cdot 7^2 + 2 \cdot 5^2, 7 \cdot 8 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2^2, 7 \cdot 8^2 + 2^2, 4^2, 5 \cdot 10 + 2 \cdot 4^2, 7 \cdot 10 + 4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 5 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2, 11 + 2 \cdot 2^2, 5 \cdot 7 \cdot 11 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 + 4^2, 8 \cdot 11 + 8^2, 11 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 11 + 2 \cdot 5 \cdot 11^2 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 + 7^2, 13 + 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 13 + 2^2, 10 \cdot 13 + 2^2, 4 \cdot 5 \cdot 14 + 5 \cdot 8 \cdot 14 + 2 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 14 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 16 + 4 \cdot 7 \cdot 16 + 2 \cdot 11 \cdot 16 + 5^2, 17 + 2 \cdot 8 \cdot 17 + 10 \cdot 17 + 2^2, 4 \cdot 19 + 2 \cdot 5 \cdot 20 + 7 \cdot 20 + 2 \cdot 5 \cdot 22 + 2^2, 23 + 2 \cdot 4 \cdot 23 + 2 \cdot 25} | \overline{27 + 2^2, 5^2, 7^2 + 4 \cdot 5^2, 7^2 + 2^2, 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7^2, 8 + 2^2, 4^2, 8^2 + 2 \cdot 2 \cdot 5^2, 8^2 + 5 \cdot 7 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2 \cdot 5^2, 8^2 + 5 \cdot 7 \cdot 8^2 + 2^2, 10 + 2 \cdot 2^2, 7^2, 10 + 2 \cdot 4 \cdot 7^2, 10 + 2 \cdot 4^2, 7^2, 10 + 2 \cdot 4^2, 10^2 + 2^2, 4^2, 5 \cdot 11 + 2 \cdot 4^2, 7 \cdot 11 + 2 \cdot 5^2, 7 \cdot 11 + 2 \cdot 5^2, 10 \cdot 11 + 7 \cdot 10 \cdot 11 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 11^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2, 5 \cdot 13 + 2 \cdot 4^2, 7 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 13 + 7 \cdot 8 \cdot 13 + 2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 13 + 2^2, 11 \cdot 13 + 4 \cdot 11 \cdot 13 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 14 + 7^2, 14 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 14 + 2^2, 10 \cdot 14 + 2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 14 + 14^2 + 2^2, 4^2, 16 + 5 \cdot 7 \cdot 16 + 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 16 + 2 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 16 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 17 + 2^2, 7 \cdot 17 + 4 \cdot 7 \cdot 17 + 11 \cdot 17 + 4 \cdot 5 \cdot 19 + 2 \cdot 7 \cdot 19 + 2 \cdot 4^2, 20 + 2 \cdot 8 \cdot 20 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 22 + 2 \cdot 5 \cdot 23 + 2 \cdot 2 \cdot 26 + 2 \cdot 28 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2, 5 \cdot 7^2 + 2 \cdot 2^2, 5^2, 7 \cdot 8 + 4 \cdot 5^2, 7 \cdot 8 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7^2, 8 + 2 \cdot 2^2, 4 \cdot 5 \cdot 8^2 + 2 \cdot 4^2, 5 \cdot 8^2 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2^2, 4^2, 7 \cdot 10 + 2 \cdot 5^2, 7 \cdot 10 + 2 \cdot 5 \cdot 7^2, 10 + 2 \cdot 2^2, 7 \cdot 8 \cdot 10 + 4 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 10 + 2^2, 5 \cdot 10^2 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 10^2 + 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 10^2 + 4^2, 5^2, 11 + 2 \cdot 2^2, 7^2, 11 + 4 \cdot 7^2, 11 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2, 8 \cdot 11 + 5^2, 8 \cdot 11 + 2 \cdot 2 \cdot 8^2, 11 + 2^2, 4 \cdot 10 \cdot 11 + 2 \cdot 4^2, 10 \cdot 11 + 8 \cdot 10 \cdot 11 + 2 \cdot 7 \cdot 11^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2, 13 + 2^2, 5 \cdot 7 \cdot 13 + 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 7^2, 13 + 2^2, 4 \cdot 8 \cdot 13 + 8^2, 13 + 2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 13 + 2 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 13 + 2 \cdot 4^2, 5 \cdot 14 + 2^2, 4 \cdot 7 \cdot 14 + 2 \cdot 4^2, 7 \cdot 14 + 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 14 + 2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 14 + 2 \cdot 4^2, 5 \cdot 16 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 16 + 5 \cdot 8 \cdot 16 + 2 \cdot 2 \cdot 5^2, 17 + 4 \cdot 8 \cdot 17 + 2 \cdot 10 \cdot 17 + 2 \cdot 8 \cdot 19 + 10 \cdot 19 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2, 7^2 + 2 \cdot 2^2, 4^2, 5^2, 8 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2, 5 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 2^2, 4 \cdot 7^2, 8 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2, 5^2, 10 + 2 \cdot 2^2, 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 4^2, 5 \cdot 7 \cdot 10 + 2^2, 4^2, 8 \cdot 10 + 2 \cdot 5^2, 8 \cdot 10 + 5 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 2^2, 8^2, 10 + 4 \cdot 8^2, 10 + 2 \cdot 4^2, 10^2 + 2 \cdot 5^2, 10^2 + 2 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 10^2 + 2^2, 4^2, 7 \cdot 11 + 5 \cdot 7^2, 11 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 11 + 2^2, 7 \cdot 8 \cdot 11 + 4 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 11 + 2 \cdot 4^2, 11^2 + 8 \cdot 11^2 + 2^2, 4^2, 5 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2, 7 \cdot 13 + 2 \cdot 5^2, 7 \cdot 13 + 2^2, 5 \cdot 8 \cdot 13 + 2 \cdot 7 \cdot 10 \cdot 13 + 2 \cdot 4 \cdot 11 \cdot 13 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2, 14 + 2 \cdot 2^2, 5 \cdot 7 \cdot 14 + 2 \cdot 7^2, 14 + 2 \cdot 2^2, 4 \cdot 8 \cdot 14 + 2 \cdot 4^2, 8 \cdot 14 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 14 + 5 \cdot 11 \cdot 14 + 2 \cdot 14^2 + 2 \cdot 2^2, 5^2, 16 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2, 16 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 16 + 2^2, 4 \cdot 5 \cdot 17 + 2 \cdot 4^2, 5 \cdot 17 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 17 + 2 \cdot 11 \cdot 17 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 19 + 2 \cdot 2^2, 7 \cdot 19 + 4 \cdot 7 \cdot 19 + 2 \cdot 5^2, 20 + 2 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 20 + 10 \cdot 20 + 4^2, 22 + 2 \cdot 8 \cdot 22 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 23 + 7 \cdot 23 + 2 \cdot 5 \cdot 25 + 2 \cdot 2^2, 26 + 4 \cdot 26 + 2 \cdot 2 \cdot 28}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_5 = & \frac{2 \cdot 5 + 2 \cdot 7 + 2^2}{4} + \frac{4 + 2 \cdot 4^2 + 2 \cdot 2^2}{5} + \frac{5 + 2 \cdot 4 \cdot 5 + 2 \cdot 7}{9} + \frac{9 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2 + 2 \cdot 5^2 + 2 \cdot 2 \cdot 8 + 10 + 2 \cdot 4 \cdot 5 + 2^2}{10} + \frac{7 + 2 \cdot 4 \cdot 7 + 2^2}{11} + \frac{4^2 + 2 \cdot 5^2 + 2^2}{12} + \frac{8 + 4 \cdot 8 + 2 \cdot 2 \cdot 10}{12} + \frac{2^2}{4} + \frac{4 \cdot 5 + 2 \cdot 4 \cdot 7 + 2 \cdot 13 + 4 \cdot 5^2 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7 + 2 \cdot 4 \cdot 8 + 2 \cdot 2^2}{10} + \frac{4 \cdot 10 + 4 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2}{5} + \frac{5 + 2 \cdot 2^2}{4} + \frac{7 + 4^2}{7} + \frac{2 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 13}{15} + \frac{2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2 + 2^2}{5} + \frac{7 + 4 \cdot 5 \cdot 7 + 2 \cdot 2 \cdot 7^2 + 2 \cdot 2^2}{4} + \frac{8 + 4^2}{8} + \frac{8^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 10 + 5 \cdot 11 + 2 \cdot 14 + 16 + 2^2}{4^2} + \frac{5 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2}{7} + \frac{4 \cdot 5 \cdot 8 + 2 \cdot 5 \cdot 10 + 2 \cdot 4 \cdot 11 + 2^2}{13} + \frac{13 + 2 \cdot 4 \cdot 13 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 + 2^2}{7^2} + \frac{7^2 + 4 \cdot 7^2 + 2 \cdot 5^2}{8} + \frac{8 + 2 \cdot 2 \cdot 8^2 + 2^2}{4} + \frac{10 + 2 \cdot 4^2}{10} + \frac{8 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 11 + 7 \cdot 11 + 2 \cdot 2^2}{14} + \frac{14 + 2 \cdot 2 \cdot 16}{18} + \frac{2 \cdot 2^2}{4^2} + \frac{7 + 4 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 4^2}{11} + \frac{8 \cdot 11 + 2 \cdot 4 \cdot 13 + 5 \cdot 14 + 2 \cdot 17 + 19 + 2 \cdot 4^2}{5} + \frac{5 \cdot 7 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7^2 + 2 \cdot 2 \cdot 5^2}{8} + \frac{8 + 2^2}{8^2} + \frac{8^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2}{10} + \frac{10 + 2 \cdot 7 \cdot 13 + 2^2}{5^2} + \frac{7 + 2 \cdot 2^2}{4} + \frac{5 \cdot 8 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 5^2}{11} + \frac{11 + 2 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 11 + 2 \cdot 10 \cdot 11 + 2 \cdot 8 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 14 + 2 \cdot 7 \cdot 14 + 2 \cdot 5 \cdot 16 + 2 \cdot 2^2}{17} + \frac{17 + 2 \cdot 2 \cdot 19}{21} + \frac{2^2}{4^2} + \frac{5^2 + 2 \cdot 4^2}{7^2} + \frac{2 \cdot 2^2}{5^2} + \frac{8 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2}{8} + \frac{8 + 7^2}{8} + \frac{8 + 2 \cdot 5^2}{10} + \frac{10 + 2 \cdot 2^2}{8} + \frac{10 + 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 11 + 2^2}{7} + \frac{11 + 4 \cdot 7 \cdot 11 + 2 \cdot 11^2 + 2 \cdot 2^2}{5} + \frac{13 + 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 13 + 2 \cdot 4^2}{14} + \frac{14 + 2 \cdot 8 \cdot 14 + 2 \cdot 4 \cdot 16 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2}{7} + \frac{7 + 2 \cdot 2^2}{5} + \frac{7^2 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7^2 + 2 \cdot 4^2}{5} + \frac{8 + 2^2}{4} + \frac{7 \cdot 8 + 2 \cdot 4^2}{7} + \frac{8 + 2 \cdot 5 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2^2}{5} + \frac{14 + 2 \cdot 5 \cdot 16 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 17 + 2^2}{19} + \frac{19 + 2 \cdot 4 \cdot 19 + 2 \cdot 2^2}{4^2} + \frac{5 \cdot 7 + 2 \cdot 4^2}{7} + \frac{7^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2}{8} + \frac{8 + 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 2 \cdot 7^2}{8} + \frac{8 + 2^2}{4} + \frac{8^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 2^2}{10} + \frac{10^2 + 4 \cdot 10^2 + 2^2}{4} + \frac{4 \cdot 5 \cdot 11 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 11 + 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 11 + 2 \cdot 11^2 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 13 + 2^2}{7} + \frac{13 + 11 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2}{14} + \frac{14 + 5^2}{14} + \frac{14 + 2 \cdot 8 \cdot 14 + 10 \cdot 14 + 2^2}{4} + \frac{16 + 2 \cdot 8 \cdot 16 + 7 \cdot 17 + 5 \cdot 19}{24} + \frac{2^2}{4} + \frac{4 \cdot 5^2}{7} + \frac{7 + 4^2}{5^2} + \frac{7 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7^2 + 2^2}{4^2} + \frac{5 \cdot 8 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2}{7} + \frac{8 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2}{5} + \frac{10 + 2 \cdot 2^2}{4} + \frac{7 \cdot 10 + 4^2}{7} + \frac{10 + 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10 + 7 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 5 \cdot 10^2 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 + 2 \cdot 7^2}{11} + \frac{2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 11 + 2 \cdot 2^2}{10} + \frac{11 + 2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 11 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 + 4 \cdot 8 \cdot 13 + 2 \cdot 10 \cdot 13 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 14 + 11 \cdot 14 + 4 \cdot 5 \cdot 16 + 2 \cdot 7 \cdot 16 + 2^2}{4} + \frac{17 + 2 \cdot 4^2}{17} + \frac{17 + 2 \cdot 8 \cdot 17 + 2 \cdot 5 \cdot 20 + 2 \cdot 2 \cdot 23 + 25 + 2 \cdot 2^2}{4^2} + \frac{4^2}{7^2} + \frac{4^2}{5^2} + \frac{8 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 2^2}{7^2} + \frac{8 + 2 \cdot 4 \cdot 7^2}{8} + \frac{8 + 2 \cdot 4^2}{8^2} + \frac{8^2 + 2 \cdot 5^2}{8^2} + \frac{2 \cdot 4 \cdot 5^2}{10} + \frac{10 + 2 \cdot 2^2}{5} + \frac{7 \cdot 10 + 2 \cdot 2^2}{4} + \frac{8 \cdot 10 + 2 \cdot 4^2}{8} + \frac{10 + 8^2}{10} + \frac{10 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 10^2 + 2 \cdot 4^2}{7} + \frac{11 + 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 11 + 2 \cdot 4 \cdot 11^2 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 13 + 5 \cdot 8 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 13 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 14 + 2^2}{8} + \frac{14 + 4 \cdot 8 \cdot 14 + 2 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 14 + 2 \cdot 4^2}{16} + \frac{16 + 2 \cdot 5^2}{16} + \frac{16 + 2 \cdot 8 \cdot 16 + 2 \cdot 10 \cdot 16 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 17 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 19 + 2 \cdot 7 \cdot 19 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 20 + 2 \cdot 2^2}{22} + \frac{22 + 4 \cdot 22 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2}{5^2} + \frac{7 + 2^2}{4} + \frac{5 \cdot 7^2 + 4^2}{5} + \frac{7^2 + 2 \cdot 5^2}{7} + \frac{7 \cdot 8 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2}{10} + \frac{11 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 11^2 + 2 \cdot 4^2}{5} + \frac{13 + 2 \cdot 4^2}{7} + \frac{13 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 13 + 2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 13 + 5 \cdot 10 \cdot 13 + 2^2}{11} + \frac{13 + 2 \cdot 4 \cdot 11 \cdot 13 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 14 + 2 \cdot 7^2}{14} + \frac{14 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 14 + 2^2}{10} + \frac{14 + 10 \cdot 14 + 14^2 + 2 \cdot 2^2}{4^2} + \frac{16 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 16 + 4 \cdot 8 \cdot 16 + 2 \cdot 10 \cdot 16 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 17 + 2^2}{7} + \frac{17 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 17 + 11 \cdot 17 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 19 + 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 19 + 4^2}{20} + \frac{20 + 2 \cdot 8 \cdot 20 + 2 \cdot 4 \cdot 22 + 2 \cdot 5 \cdot 23 + 2 \cdot 2 \cdot 26 + 28 + 2 \cdot 4^2}{5} + \frac{7^2 + 2^2}{5^2} + \frac{5^2}{7} + \frac{8 + 4 \cdot 5^2}{7} + \frac{8 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7^2}{8} + \frac{8 + 2^2}{4} + \frac{5 \cdot 8^2 + 2 \cdot 4^2}{5} + \frac{8^2 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 8^2 + 2^2}{4^2} + \frac{7 \cdot 10 + 2 \cdot 5^2}{7} + \frac{10 + 5 \cdot 7^2}{10} + \frac{10 + 2 \cdot 2^2}{7} + \frac{8 \cdot 10 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 10 + 2^2}{5} + \frac{10^2 + 4 \cdot 5 \cdot 10^2 + 2 \cdot 7 \cdot 10^2 + 4^2}{5^2} + \frac{11 + 2 \cdot 2^2}{7^2} + \frac{11 + 2 \cdot 4 \cdot 7^2}{11} + \frac{11 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2}{8} + \frac{11 + 2 \cdot 5^2}{8} + \frac{11 + 2 \cdot 8^2}{11} + \frac{11 + 2^2}{4} + \frac{10 \cdot 11 + 4^2}{10} + \frac{10 \cdot 11 + 8 \cdot 10 \cdot 11 + 2 \cdot 7 \cdot 11^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2}{13} + \frac{13 + 2^2}{5} + \frac{7 \cdot 13 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 + 2 \cdot 7^2}{13} + \frac{13 + 2^2}{4} + \frac{8 \cdot 13 + 8^2}{13} + \frac{13 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 13 + 2 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 13 + 2 \cdot 4^2}{5} + \frac{14 + 2^2}{4} + \frac{4 \cdot 7 \cdot 14 + 4^2}{7} + \frac{14 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 14 + 2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 14 + 4^2}{5} + \frac{16 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 16 + 5 \cdot 8 \cdot 16 + 2 \cdot 5^2}{17} + \frac{17 + 4 \cdot 8 \cdot 17 + 2 \cdot 10 \cdot 17 + 2 \cdot 8 \cdot 19 + 2 \cdot 10 \cdot 19 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2}{7^2} + \frac{4^2}{5^2} + \frac{8 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2}{5} + \frac{8 + 2 \cdot 2^2}{4} + \frac{8^2}{10} + \frac{10 + 2 \cdot 2^2}{4} + \frac{8 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2}{5} + \frac{7 \cdot 8 \cdot 10 + 2^2}{8^2} + \frac{10 + 4 \cdot 8^2}{10} + \frac{10 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2}{10^2} + \frac{2 \cdot 5^2}{10^2} + \frac{10^2 + 2 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 10^2 + 2^2}{4^2} + \frac{7 \cdot 11 + 5 \cdot 7^2}{11} + \frac{11 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 11 + 2 \cdot 2^2}{7} + \frac{8 \cdot 11 + 4 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 11 + 2 \cdot 4^2}{11^2} + \frac{2 \cdot 8 \cdot 11^2 + 2^2}{4^2} + \frac{5 \cdot 13 + 2 \cdot 4^2}{7} + \frac{13 + 2 \cdot 5^2}{7} + \frac{13 + 2 \cdot 2^2}{5} + \frac{8 \cdot 13 + 7 \cdot 10 \cdot 13 + 2 \cdot 4 \cdot 11 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2}{14} + \frac{14 + 2^2}{5} + \frac{7 \cdot 14 + 2 \cdot 7^2}{14} + \frac{14 + 2^2}{4} + \frac{8 \cdot 14 + 2 \cdot 4^2}{8} + \frac{14 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 14 + 2 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 14 + 2 \cdot 2 \cdot 14^2 + 2^2}{5^2} + \frac{16 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2}{16} + \frac{16 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 16 + 2 \cdot 2^2}{4} + \frac{4 \cdot 5 \cdot 17 + 2 \cdot 4^2}{5} + \frac{17 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 17 + 2 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 17 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 19 + 2 \cdot 2^2}{7} + \frac{19 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 19 + 5^2}{20} + \frac{20 + 2 \cdot 8 \cdot 20 + 10 \cdot 20 + 2 \cdot 4^2}{22} + \frac{22 + 2 \cdot 8 \cdot 22 + 2 \cdot 5 \cdot 23 + 7 \cdot 23 + 2 \cdot 5 \cdot 25 + 2^2}{26} + \frac{26 + 4 \cdot 26 + 2 \cdot 2 \cdot 28}{28}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_6 = & \overline{5^2+2, 8+2, 4, 5+2^2, 7+2^2, 4^2+2, 2, 5^2+5, 7+2, 2^2, 8+2, 4, 8}|_{12} + \overline{2, 4^2, 5+2, 2, 4, 7+2, 4, 5^2+2, 2, 5, 7+2, 2, 4, 8+} \\
& \overline{2, 2^2, 10+2, 2, 4^2, 5+2, 2^2, 4, 7+4^2, 7+7, 8+2, 5, 10}|_{15} + \overline{2, 2, 4, 5^2+2^2, 5, 7+4, 5, 7+2, 7^2+2, 2^2, 4, 8+4^2, 8+2, 8^2+} \\
& \overline{2, 4, 10+5, 11+2, 14+2^2, 4^2, 5+2^2, 5, 8+2, 2, 7, 8+2, 5, 10+2, 4, 11+2^2, 13+2, 2^2, 4, 5^2+4^2, 5^2+2, 2^2, 7^2+2, 4, 7^2+} \\
& \overline{5^2, 8+2, 8^2+2^2, 4, 10+2, 4^2, 10+2, 8, 10+2, 2, 5, 11+7, 11+5, 13+2, 2^2, 14+2, 4, 14}|_{18} + \overline{2^2, 4^2, 7+2, 2, 5^2, 7+2, 5, 7^2+} \\
& \overline{2, 2, 4, 5, 8+2^2, 7, 8+4, 7, 8+2, 2^2, 5, 10+2, 4, 5, 10+2, 2, 7, 10+2, 4^2, 11+8, 11+2, 2, 4, 13+5, 14+2, 17+2, 4, 7^2+2,} \\
& \overline{2, 5^2, 8+5, 7, 8+2^2, 8^2+2, 4, 8^2+5^2, 10+2, 2, 8, 10+2^2, 5^2, 7+2, 4, 5^2, 7+2, 2, 5, 7^2+2, 2^2, 4, 5, 8+2, 4^2, 5, 8+2, 4, 7, 8+} \\
& \overline{2, 4, 5, 10+2, 2^2, 7, 10+4, 7, 10+2, 5^2, 11+2, 2, 8, 11+2, 10, 11+4^2, 13+2, 2, 5, 14+2, 7, 14+2, 2^2, 17+2, 4, 17}|_{21} + \\
& \overline{2^2, 4^2, 5^2+2, 4^2, 7^2+2^2, 5^2, 8+2, 7^2, 8+2, 4, 8^2+2, 5^2, 10+2, 5, 7, 10+4, 8, 10+2, 10^2+2, 2^2, 7, 11+11^2+2^2, 5, 13+2,} \\
& \overline{2^2, 4, 14+8, 14+2, 2, 4, 5^2, 7+4, 5, 7^2+2, 4^2, 5, 8+2^2, 4, 7, 8+4^2, 7, 8+2, 2, 5, 8^2+2, 7, 8^2+2, 2^2, 4, 5, 10+2, 4^2, 5, 10+} \\
& \overline{2, 4, 7, 10+2, 5, 8, 10+2, 5^2, 11+5, 7, 11+2, 2^2, 8, 11+2, 2, 8, 13+2^2, 5, 14+4, 5, 14+2, 5, 16+2, 2, 4, 17+2^2, 19+2,} \\
& \overline{2, 4^2, 7^2+2, 4, 5^2, 8+4, 5, 7, 8+2, 2, 7^2, 8+2, 2^2, 4, 8^2+2, 5, 7, 10+2, 4, 10^2+2, 2^2, 4, 5, 11+2, 2, 4, 7, 11+5, 8, 11+2,} \\
& \overline{2, 11^2+2, 2^2, 7, 13+11, 13+2, 4^2, 14+2, 5^2, 14+2, 2, 8, 14+10, 14+2^2, 4, 16+2, 8, 16+7, 17+5, 19}|_{24} + \overline{2, 2^2, 4, 5^2, 7+} \\
& \overline{2, 4^2, 5^2, 7+2, 2^2, 4^2, 5, 8+5^2, 7, 8+2^2, 5, 8^2+2, 7, 8^2+2, 2, 4^2, 5, 10+2, 2^2, 4, 7, 10+2, 4^2, 7, 10+2, 2, 5, 8, 10+5, 10^2+} \\
& \overline{2, 2, 5, 7, 11+2, 2, 4, 8, 11+2^2, 10, 11+4, 8, 13+2, 10, 13+2, 2, 4, 5, 14+2, 11, 14+2, 4, 5, 16+2, 2, 7, 16+2, 2^2, 4, 17+} \\
& \overline{4^2, 17+2, 8, 17+2, 2, 4, 19+5, 20+2, 23+2^2, 4^2, 7^2+2^2, 4, 5^2, 8+2, 4^2, 5^2, 8+2, 4, 5, 7, 8+2^2, 7^2, 8+2, 4, 7^2, 8+2,} \\
& \overline{2, 2, 4^2, 8^2+2, 5^2, 8^2+2, 2, 4, 5^2, 10+2^2, 5, 7, 10+2, 4, 5, 7, 10+2^2, 4, 8, 10+4^2, 8, 10+2, 4, 10^2+2, 4^2, 7, 11+2, 7, 8, 11+} \\
& \overline{4, 11^2+4^2, 5, 13+2, 2, 4, 7, 13+5, 8, 13+2, 11, 13+5, 7, 14+4, 8, 14+2, 10, 14+5^2, 16+2, 8, 16+2^2, 5, 17+2, 2, 7, 17+} \\
& \overline{2, 5, 19+2, 4, 20+2^2, 22+2, 4^2, 5^2, 7+2, 2^2, 4, 5, 7^2+4^2, 5, 7^2+2, 5^2, 7, 8+2, 4, 5, 8^2+2, 2^2, 7, 8^2+2^2, 4^2, 5, 10+2,} \\
& \overline{2^2, 5, 8, 10+2, 5, 10^2+7, 10^2+2^2, 5, 7, 11+4, 5, 7, 11+2, 7^2, 11+4^2, 8, 11+8^2, 11+2, 2, 4, 10, 11+5, 11^2+2^2, 5^2, 13+} \\
& \overline{4, 5^2, 13+2, 5, 7, 13+7^2, 13+2, 4, 8, 13+2^2, 10, 13+2, 4, 10, 13+2^2, 4, 5, 14+4^2, 5, 14+2, 2, 4, 7, 14+5, 8, 14+2, 11, 14+} \\
& \overline{13, 14+2, 4, 5, 16+2^2, 7, 16+4, 7, 16+5^2, 17+2, 8, 17+2, 10, 17+2^2, 4, 19+4^2, 19+2, 8, 19+2, 2, 5, 20+7, 20+5, 22+} \\
& \overline{2, 2^2, 23+2, 4, 23}|_{27} + \overline{2^2, 5^2, 7^2+2, 4, 5^2, 7^2+2, 2, 4^2, 5^2, 8+2^2, 4, 5, 7, 8+2, 4^2, 5, 7, 8+2, 2^2, 4^2, 8^2+2, 2, 5^2, 8^2+} \\
& \overline{2^2, 4, 5^2, 10+2, 4^2, 5^2, 10+2, 4, 5, 7, 10+2, 2, 4^2, 8, 10+2, 5^2, 8, 10+2, 2^2, 4, 10^2+2, 4^2, 10^2+8, 10^2+2, 2^2, 4^2, 5, 11+2,} \\
& \overline{4, 5, 8, 11+2, 7, 8, 11+2, 5, 10, 11+7, 10, 11+2, 4, 11^2+2, 4^2, 5, 13+2, 2^2, 4, 7, 13+4^2, 7, 13+2, 2, 5, 8, 13+2, 2^2, 11, 13+} \\
& \overline{2, 4, 11, 13+2, 5, 7, 14+2^2, 10, 14+2, 4, 10, 14+2, 14^2+2^2, 4^2, 16+2, 5^2, 16+5, 7, 16+2, 2^2, 8, 16+2, 4, 8, 16+4, 7, 17+} \\
& \overline{2, 11, 17+2^2, 5, 19+2, 4, 5, 19+2, 2, 7, 19+2, 4^2, 20+8, 20+2, 2, 4, 22+5, 23+2, 26+2, 2, 4^2, 5, 7^2+2, 2^2, 5^2, 7, 8+2,} \\
& \overline{2, 5, 7^2, 8+2, 2^2, 4, 5, 8^2+2, 2^2, 4^2, 7, 10+2, 5^2, 7, 10+5, 7^2, 10+2, 4, 5, 8, 10+2^2, 5, 10^2+2, 2, 7, 10^2+2, 4^2, 5^2, 11+} \\
& \overline{2^2, 7^2, 11+2, 4^2, 8, 11+5^2, 8, 11+2, 2, 8^2, 11+2, 2^2, 4, 10, 11+8, 10, 11+7, 11^2+2, 4, 5^2, 13+2, 2^2, 5, 7, 13+2, 4, 5, 7, 13+} \\
& \overline{2, 2, 7^2, 13+2, 2^2, 4, 8, 13+4^2, 8, 13+2, 8^2, 13+2, 4, 10, 13+5, 11, 13+2, 2, 4^2, 5, 14+2, 2^2, 4, 7, 14+2, 5, 8, 14+} \\
& \overline{7, 8, 14+2, 5, 10, 14+2, 4^2, 5, 16+2, 2, 4, 7, 16+2, 5, 8, 16+2, 2, 5^2, 17+5, 7, 17+4, 8, 17+2, 10, 17+2, 5^2, 19+2, 8, 19+} \\
& \overline{2, 4, 5^2, 7^2+2, 2^2, 4^2, 5^2, 8+2, 2, 4^2, 5, 7, 8+2, 2^2, 4, 7^2, 8+2, 2, 4^2, 5^2, 10+2, 2^2, 4, 5, 7, 10+2, 4^2, 5, 7, 10+2, 4, 7^2, 10+} \\
& \overline{2, 2^2, 4^2, 8, 10+2, 5^2, 8, 10+5, 7, 8, 10+2, 2^2, 8^2, 10+2, 5^2, 10^2+2, 2^2, 4^2, 7, 11+5, 7^2, 11+2, 4, 5, 8, 11+2^2, 7, 8, 11+} \\
& \overline{4, 5, 10, 11+2, 2, 7, 10, 11+4^2, 11^2+8, 11^2+2, 2^2, 4^2, 5, 13+2, 4^2, 7, 13+2, 5^2, 7, 13+2^2, 5, 8, 13+2, 4, 5, 8, 13+2,} \\
& \overline{2, 5, 10, 13+2, 7, 10, 13+2, 2, 4, 11, 13+2, 4, 5^2, 14+2, 2^2, 5, 7, 14+2, 4, 5, 7, 14+2, 7^2, 14+2, 2^2, 4, 8, 14+2, 2, 4, 10, 14+} \\
& \overline{5, 11, 14+2, 14^2+2, 2^2, 5^2, 16+4, 5^2, 16+2, 5, 7, 16+2, 2, 4, 8, 16+2^2, 10, 16+14, 16+2^2, 4, 5, 17+2, 11, 17+13, 17+} \\
& \overline{2, 2, 4, 5, 19+2^2, 7, 19+4, 7, 19+11, 19+2, 5^2, 20+2, 2, 8, 20+2, 10, 20+4^2, 22+2, 2, 5, 23+2, 7, 23+2, 2^2, 26+2, 4, 26}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_7 = & \overline{5^2+2\cdot 8+2\cdot 4, 5+2^2, 7+2^2, 4^2+2\cdot 5^2+5, 7+2^2, 8+2\cdot 4, 8|_{12}+2\cdot 4^2, 5+2\cdot 2, 4, 7+4, 5^2+2\cdot 5, 7+2, 4, 8+2^2, 10+2, 4^2, 5+} \\
& \overline{2^2, 4, 7+4^2, 7+2\cdot 7, 8+5, 10|_{15}+2\cdot 2, 4, 5^2+2^2, 5, 7+2\cdot 4, 5, 7+2\cdot 2, 7^2+2\cdot 2^2, 4, 8+2\cdot 4^2, 8+2\cdot 8^2+2\cdot 2, 4, 10+5, 11+} \\
& \overline{2, 14+2^2, 4^2, 5+2\cdot 2^2, 5, 8+2\cdot 2, 7, 8+2, 5, 10+2, 4, 11+2^2, 13+2^2, 4, 5^2+4^2, 5^2+2\cdot 2^2, 7^2+4, 7^2+2\cdot 5^2, 8+2\cdot 2, 8^2+} \\
& \overline{2^2, 4, 10+4^2, 10+2\cdot 8, 10+2, 5, 11+7, 11+5, 13+2^2, 14+2\cdot 4, 14|_{18}+2^2, 4^2, 7+2\cdot 5^2, 7+2\cdot 5, 7^2+2, 4, 5, 8+2\cdot 2^2, 7, 8+} \\
& \overline{4, 7, 8+2^2, 5, 10+2\cdot 4, 5, 10+2\cdot 2, 7, 10+2\cdot 4^2, 11+2\cdot 8, 11+2\cdot 2, 4, 13+2\cdot 5, 14+2\cdot 2, 17+2, 4, 7^2+2\cdot 2, 5^2, 8+2\cdot 5, 7, 8+} \\
& \overline{2^2, 8^2+4, 8^2+2\cdot 5^2, 10+2, 8, 10+2^2, 5^2, 7+4, 5^2, 7+2, 5, 7^2+2\cdot 2^2, 4, 5, 8+4^2, 5, 8+2\cdot 2, 4, 7, 8+2\cdot 2, 4, 5, 10+2^2, 7, 10+} \\
& \overline{4, 7, 10+2\cdot 5^2, 11+2\cdot 2, 8, 11+10, 11+4^2, 13+2\cdot 2, 5, 14+7, 14+2\cdot 2^2, 17+4, 17|_{21}+2^2, 4^2, 5^2+2\cdot 4^2, 7^2+2\cdot 2^2, 5^2, 8+} \\
& \overline{7^2, 8+2, 4, 8^2+2, 5^2, 10+5, 7, 10+2\cdot 4, 8, 10+2\cdot 2, 10^2+2\cdot 2^2, 7, 11+11^2+2^2, 5, 13+2\cdot 2^2, 4, 14+8, 14+2\cdot 2, 4, 5^2, 7+} \\
& \overline{2\cdot 4, 5, 7^2+2, 4^2, 5, 8+2^2, 4, 7, 8+2\cdot 4^2, 7, 8+2\cdot 5, 8^2+2\cdot 7, 8^2+2\cdot 2^2, 4, 5, 10+4^2, 5, 10+2\cdot 2, 4, 7, 10+2\cdot 5, 8, 10+2\cdot} \\
& \overline{2, 5^2, 11+5, 7, 11+2^2, 8, 11+2\cdot 2, 8, 13+2\cdot 2^2, 5, 14+4, 5, 14+2\cdot 5, 16+2\cdot 2, 4, 17+2^2, 19+2, 4^2, 7^2+2\cdot 2, 4, 5^2, 8+} \\
& \overline{4, 5, 7, 8+2\cdot 2, 7^2, 8+2^2, 4, 8^2+2, 5, 7, 10+4, 10^2+2^2, 4, 5, 11+2\cdot 2, 4, 7, 11+2\cdot 5, 8, 11+2, 11^2+2\cdot 2^2, 7, 13+11, 13+} \\
& \overline{2, 4^2, 14+5^2, 14+2, 8, 14+10, 14+2^2, 4, 16+2\cdot 8, 16+7, 17+5, 19|_{24}+2^2, 4, 5^2, 7+2\cdot 4^2, 5^2, 7+2^2, 4^2, 5, 8+2\cdot 5^2, 7, 8+} \\
& \overline{2^2, 5, 8^2+2\cdot 2, 7, 8^2+2\cdot 2, 4^2, 5, 10+2\cdot 2^2, 4, 7, 10+4^2, 7, 10+2, 5, 8, 10+5, 10^2+2, 5, 7, 11+2, 4, 8, 11+2\cdot 2^2, 10, 11+} \\
& \overline{4, 8, 13+2, 10, 13+2, 4, 5, 14+11, 14+2\cdot 4, 5, 16+2\cdot 2, 7, 16+2^2, 4, 17+4^2, 17+8, 17+2\cdot 2, 4, 19+2\cdot 5, 20+2\cdot 2, 23+} \\
& \overline{2^2, 4^2+7^2+2^2, 4, 5^2, 8+4^2, 5^2, 8+2\cdot 2, 4, 5, 7, 8+2\cdot 2^2, 7^2, 8+2\cdot 4, 7^2, 8+2, 4^2, 8^2+2\cdot 5^2, 8^2+2, 4, 5^2, 10+2\cdot 2^2, 5, 7, 10+} \\
& \overline{2\cdot 4, 5, 7, 10+2\cdot 2^2, 4, 8, 10+4^2, 8, 10+2, 4, 10^2+2\cdot 4^2, 7, 11+7, 8, 11+2\cdot 4, 11^2+4^2, 5, 13+2\cdot 2, 4, 7, 13+2\cdot 5, 8, 13+2\cdot} \\
& \overline{2, 11, 13+2\cdot 5, 7, 14+2\cdot 4, 8, 14+2\cdot 2, 10, 14+2\cdot 5^2, 16+2\cdot 2, 8, 16+2^2, 5, 17+2, 7, 17+2\cdot 2, 5, 19+2\cdot 2, 4, 20+2\cdot 2^2, 22+} \\
& \overline{2\cdot 2, 4^2, 5^2, 7+2^2, 4, 5, 7^2+4^2, 5, 7^2+2\cdot 5^2, 7, 8+2, 4, 5, 8^2+2\cdot 2^2, 7, 8^2+2\cdot 2^2, 4^2, 5, 10+2\cdot 2^2, 5, 8, 10+2\cdot 2, 5, 10^2+} \\
& \overline{7, 10^2+2^2, 5, 7, 11+2\cdot 4, 5, 7, 11+2\cdot 2, 7^2, 11+2\cdot 4^2, 8, 11+8^2, 11+2\cdot 2, 4, 10, 11+5, 11^2+2, 4, 10, 11+5, 11^2+2, 4, 5^2, 13+2\cdot} \\
& \overline{2, 5, 7, 13+7^2, 13+2\cdot 2, 4, 8, 13+2\cdot 2^2, 10, 13+2\cdot 4, 10, 13+2^2, 4, 5, 14+2\cdot 4^2, 5, 14+2, 4, 7, 14+5, 8, 14+2, 11, 14+2\cdot} \\
& \overline{13, 14+2\cdot 2, 4, 5, 16+2\cdot 2^2, 7, 16+4, 7, 16+5^2, 17+2, 8, 17+10, 17+2\cdot 2^2, 4, 19+4^2, 19+8, 19+2\cdot 2, 5, 20+2\cdot 7, 20+} \\
& \overline{2\cdot 5, 22+2\cdot 2^2, 23+4, 23|_{27}+2^2, 5^2, 7^2+4, 5^2, 7^2+2\cdot 2, 4^2, 5^2, 8+2^2, 4, 5, 7, 8+4^2, 5, 7, 8+2\cdot 2^2, 4^2, 8^2+2\cdot 5^2, 8^2+} \\
& \overline{2, 4, 5^2, 10+4^2, 5^2, 10+2\cdot 2, 4, 5, 7, 10+2, 4^2, 8, 10+2\cdot 5^2, 8, 10+2^2, 4, 10^2+2\cdot 4^2, 10^2+2\cdot 8, 10^2+2\cdot 2^2, 4^2, 5, 11+} \\
& \overline{2\cdot 4, 5, 8, 11+2, 7, 8, 11+2, 5, 10, 11+2\cdot 7, 10, 11+2, 4, 11^2+2\cdot 2, 4^2, 5, 13+2^2, 4, 7, 13+4^2, 7, 13+2\cdot 2, 5, 8, 13+2\cdot} \\
& \overline{2^2, 11, 13+4, 11, 13+2, 5, 7, 14+2^2, 10, 14+4, 10, 14+2\cdot 14^2+2\cdot 2^2, 4^2, 16+2, 5^2, 16+2\cdot 5, 7, 16+2\cdot 2^2, 8, 16+4, 8, 16+} \\
& \overline{2\cdot 4, 7, 17+2\cdot 11, 17+2^2, 5, 19+4, 5, 19+2, 7, 19+4^2, 20+8, 20+2, 4, 22+5, 23+2, 26+2, 4^2, 5, 7^2+2^2, 5^2, 7, 8+} \\
& \overline{2\cdot 2, 5, 7^2, 8+2^2, 4, 5, 8^2+2^2, 4^2, 7, 10+2, 5^2, 7, 10+2\cdot 5, 7^2, 10+2, 4, 5, 8, 10+2^2, 5, 10^2+2, 7, 10^2+2\cdot 4^2, 5^2, 11+} \\
& \overline{2^2, 7^2, 11+2, 4^2, 8, 11+2\cdot 5^2, 8, 11+2\cdot 8^2, 11+2\cdot 2^2, 4, 10, 11+8, 10, 11+7, 11^2+2, 4, 5^2, 13+2\cdot 2^2, 5, 7, 13+4, 5, 7, 13+} \\
& \overline{2, 7^2, 13+2\cdot 2^2, 4, 8, 13+2\cdot 4^2, 8, 13+2\cdot 8^2, 13+2\cdot 2, 4, 10, 13+5, 11, 13+2\cdot 2, 4^2, 5, 14+2\cdot 2^2, 4, 7, 14+2\cdot 2, 5, 8, 14+} \\
& \overline{7, 8, 14+2\cdot 5, 10, 14+4^2, 5, 16+2, 4, 7, 16+2\cdot 5, 8, 16+2\cdot 5^2, 17+5, 7, 17+4, 8, 17+2, 10, 17+2\cdot 5^2, 19+2, 8, 19+} \\
& \overline{2, 4, 5^2, 7^2+2^2, 4^2, 5^2, 8+2\cdot 2, 4^2, 5, 7, 8+2\cdot 2^2, 4, 7^2, 8+2\cdot 2, 4^2, 5^2, 10+2\cdot 2^2, 4, 5, 7, 10+4^2, 5, 7, 10+2\cdot 2, 4, 7^2, 10+2\cdot} \\
& \overline{2^2, 4^2, 8, 10+2\cdot 2, 5^2, 8, 10+5, 7, 8, 10+2^2, 8^2, 10+2\cdot 5^2, 10^2+2\cdot 2^2, 4^2, 7, 11+5, 7^2, 11+2\cdot 2, 4, 5, 8, 11+2\cdot 2^2, 7, 8, 11+} \\
& \overline{4, 5, 10, 11+2\cdot 2, 7, 10, 11+4^2, 11^2+2\cdot 8, 11^2+2\cdot 2^2, 4^2, 5, 13+2\cdot 2, 4^2, 7, 13+2\cdot 5^2, 7, 13+2\cdot 2^2, 5, 8, 13+2\cdot 4, 5, 8, 13+} \\
& \overline{2\cdot 2, 5, 10, 13+7, 10, 13+2\cdot 2, 4, 11, 13+2\cdot 2, 4, 5^2, 14+2^2, 5, 7, 14+2\cdot 4, 5, 7, 14+2, 7^2, 14+2^2, 4, 8, 14+2\cdot 2, 4, 10, 14+} \\
& \overline{2\cdot 5, 11, 14+2\cdot 2, 14^2+2^2, 5^2, 16+4, 5^2, 16+2, 5, 7, 16+2\cdot 2, 4, 8, 16+2^2, 10, 16+14, 16+2\cdot 2^2, 4, 5, 17+2\cdot 2, 11, 17+} \\
& \overline{13, 17+2\cdot 2, 4, 5, 19+2^2, 7, 19+2\cdot 4, 7, 19+11, 19+5^2, 20+2, 8, 20+2\cdot 10, 20+2\cdot 4^2, 22+2, 5, 23+2\cdot 7, 23+2^2, 26+2\cdot 4, 26} \\
e_8 = & \overline{2^2, 4^2, 7+5, 7^2+4, 5, 10+2, 7, 10+2\cdot 2, 4, 13+2\cdot 4^2, 5, 7+2, 4, 7^2+2\cdot 2, 4^2, 10+2\cdot 10^2+2\cdot 7, 13+4, 7, 10+2\cdot 4^2, 13|_{21}+} \\
& \overline{2^2, 4^2, 5^2+2\cdot 4^2, 7^2+2\cdot 4, 5^2, 8+2\cdot 2, 5, 7, 8+2\cdot 2, 4, 8^2+2\cdot 2^2, 8, 10+2^2, 5, 13+2\cdot 2, 4, 5^2, 7+2, 4^2, 5, 8+2^2, 4, 7, 8+} \\
& \overline{2\cdot 7, 8^2+2\cdot 2^2, 4, 5, 10+5, 8, 10+2\cdot 5^2, 13+2\cdot 5^2, 7^2+2\cdot 4, 5, 7, 8+2\cdot 2, 7^2, 8+2\cdot 4^2, 8^2+2\cdot 2, 5, 7, 10+2\cdot 2, 4, 8, 10+} \\
& \overline{2\cdot 2^2, 10^2+2, 4, 5, 13+2\cdot 2^2, 7, 13|_{24}+2\cdot 4^2, 5^2, 7+2^2, 5, 8^2+2\cdot 2, 4^2, 5, 10+2\cdot 2^2, 4, 7, 10+5, 10^2+2\cdot 5, 7, 13+2\cdot} \\
& \overline{4, 5, 16+2\cdot 2, 7, 16+2, 4, 19+2^2, 4^2, 7^2+2^2, 4, 5^2, 8+2\cdot 4, 7^2, 8+2\cdot 5^2, 8^2+2\cdot 4, 5, 7, 10+2\cdot 4^2, 8, 10+2, 4, 10^2+2\cdot} \\
& \overline{4^2, 5, 13+2\cdot 2, 4, 7, 13+2\cdot 13^2+2\cdot 4^2, 16+10, 16+7, 19+4^2, 5, 7^2+2\cdot 5^2, 7, 8+2, 4, 5, 8^2+2\cdot 2^2, 7, 8^2+2^2, 5, 8, 10+} \\
& \overline{2\cdot 7, 10^2+2\cdot 2^2, 5^2, 13+2\cdot 7^2, 13+2\cdot 4, 7, 16+4^2, 19|_{27}+2^2, 5^2, 7^2+2, 4^2, 5^2, 8+2^2, 4, 5, 7, 8+2\cdot 2^2, 4^2, 8^2+5, 7, 8^2+} \\
& \overline{2\cdot 4, 7^2, 10+2\cdot 2, 8^2, 10+2^2, 4^2, 5, 11+2\cdot 5^2, 7, 11+4, 5, 8, 11+2, 7, 8, 11+2\cdot 2, 5, 10, 11+2\cdot 2, 4, 11^2+2\cdot 4^2, 7, 13+} \\
& \overline{2^2, 11, 13+2\cdot 4, 5^2, 14+2\cdot 2, 5, 7, 14+2\cdot 2, 4, 8, 14+2\cdot 2^2, 10, 14+2^2, 8, 16+2\cdot 2^2, 5, 19+2\cdot 2^2, 4^2, 5^2, 7+2, 5, 7^2, 8+} \\
& \overline{2, 4, 7, 8^2+2\cdot 2\cdot 5^2, 7, 10+2\cdot 2^2, 7, 8, 10+4^2, 5^2, 11+2\cdot 2^2, 7^2, 11+2\cdot 2, 4^2, 8, 11+2^2, 4, 10, 11+2\cdot 8, 10, 11+2\cdot} \\
& \overline{7, 11^2+2\cdot 2, 4, 5^2, 13+2\cdot 5, 11, 13+2\cdot 4^2, 5, 14+2^2, 4, 7, 14+2\cdot 7, 8, 14+5, 10, 14+2^2, 4, 5, 16+2\cdot 5, 8, 16+5^2, 19+2\cdot} \\
& \overline{2, 4^2, 5, 7, 8+2\cdot 2^2, 5^2, 8^2+2\cdot 7^2, 8^2+2\cdot 2, 4^2, 5^2, 10+2\cdot 2^2, 4^2, 8, 10+5, 7, 8, 10+2\cdot 4, 8^2, 10+2\cdot 5^2, 10^2+2, 8, 10^2+} \\
& \overline{2^2, 4^2, 7, 11+5, 7^2, 11+4, 7, 8, 11+2\cdot 4, 5, 10, 11+2\cdot 2, 7, 10, 11+2\cdot 4^2, 11^2+5^2, 7, 13+2, 4, 11, 13+2\cdot 2^2, 13^2+} \\
& \overline{2\cdot 4, 5, 7, 14+2\cdot 2, 7^2, 14+2\cdot 4^2, 8, 14+2\cdot 2, 4, 10, 14+2\cdot 5, 7, 16+2, 4, 8, 16+2^2, 10, 16+2\cdot 2, 4, 5, 19+2^2, 7, 19}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_{13} &= \frac{2 \cdot \overline{2^2, 5^2, 7^2} + \overline{4, 5^2, 7^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 5, 7, 8} + 2 \cdot \overline{4^2, 5, 7, 8} + \overline{2, 4, 7^2, 8} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 8^2} + 2 \cdot \overline{5, 7, 8^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 5^2, 10} + 2 \cdot \overline{4^2, 5^2, 10} + \overline{2, 4, 5, 7, 10} + \overline{2^2, 7^2, 10} + 2 \cdot \overline{4, 7^2, 10} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 8, 10} + 5^2 \cdot \overline{8, 10} + 2 \cdot \overline{2, 8^2, 10} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 10^2} + 4^2 \cdot \overline{10^2} + 2 \cdot \overline{8, 10^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 5, 11} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 7, 11} + 5^2 \cdot \overline{7, 11} + 2 \cdot \overline{4, 5, 8, 11} + 2 \cdot \overline{2, 7, 8, 11} + \overline{2, 5, 10, 11} + 2 \cdot \overline{7, 10, 11} + \overline{2, 4, 11^2} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 5, 13} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 7, 13} + 4^2 \cdot \overline{7, 13} + \overline{2, 5, 8, 13} + 2 \cdot \overline{7, 8, 13} + 2 \cdot \overline{2^2, 11, 13} + 4 \cdot \overline{11, 13} + 4 \cdot \overline{5^2, 14} + \overline{2, 5, 7, 14} + 2 \cdot \overline{7^2, 14} + \overline{2, 4, 8, 14} + \overline{2^2, 10, 14} + 2 \cdot \overline{4, 10, 14} + 2 \cdot \overline{4, 5^2, 7, 8} + 2 \cdot \overline{5, 7^2, 8} + 4^2 \cdot \overline{5, 8^2} + 2 \cdot \overline{2, 4, 7, 8^2} + 2 \cdot \overline{2, 5^2, 7, 10} + 2 \cdot \overline{5, 7^2, 10} + 2^2 \cdot \overline{7, 8, 10} + 2 \cdot \overline{4, 7, 8, 10} + 2 \cdot \overline{2^2, 5, 10^2} + 4 \cdot \overline{5, 10^2} + 2 \cdot \overline{4^2, 5^2, 11} + 2^2 \cdot \overline{7^2, 11} + 2 \cdot \overline{4, 7^2, 11} + 2 \cdot \overline{4^2, 8, 11} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 10, 11} + 4^2 \cdot \overline{10, 11} + 8 \cdot \overline{10, 11} + 7 \cdot \overline{11^2} + 2 \cdot \overline{4, 5^2, 13} + 2 \cdot \overline{2^2, 5, 7, 13} + 4 \cdot \overline{5, 7, 13} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 8, 13} + 4^2 \cdot \overline{8, 13} + 8^2 \cdot \overline{13} + 5 \cdot \overline{11, 13} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 5, 14} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 7, 14} + 4^2 \cdot \overline{7, 14} + \overline{7, 8, 14} + 2 \cdot \overline{5, 10, 14} + 2 \cdot \overline{2, 4, 5^2, 7^2} + 2 \cdot \overline{4^2, 5, 7, 8} + 2^2 \cdot \overline{4, 7^2, 8} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 5^2, 10} + 2^2 \cdot \overline{4, 5, 7, 10} + 2 \cdot \overline{4, 7^2, 10} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 8, 10} + 2 \cdot \overline{5, 7, 8, 10} + 2 \cdot \overline{4, 8^2, 10} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 10^2} + 5^2 \cdot \overline{10^2} + 2 \cdot \overline{8, 10^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 7, 11} + 2 \cdot \overline{5, 7^2, 11} + 2 \cdot \overline{4, 7, 8, 11} + 4 \cdot \overline{5, 10, 11} + 2 \cdot \overline{7, 10, 11} + 4^2 \cdot \overline{11^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 5, 13} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 7, 13} + 5^2 \cdot \overline{7, 13} + 4 \cdot \overline{5, 8, 13} + 2 \cdot \overline{7, 8, 13} + 2 \cdot \overline{2, 4, 11, 13} + 4 \cdot \overline{5, 7, 14} + 2 \cdot \overline{7^2, 14} + 4^2 \cdot \overline{8, 14} + \overline{2, 4, 10, 14} \\
e_{14} &= \frac{2 \cdot \overline{2^2, 5^2, 7^2} + 2 \cdot \overline{4, 5^2, 7^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 5, 7, 8} + 4^2 \cdot \overline{5, 7, 8} + 2 \cdot \overline{2, 4, 7^2, 8} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 8^2} + 2 \cdot \overline{5, 7, 8^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 5^2, 10} + 4^2 \cdot \overline{5^2, 10} + 2 \cdot \overline{2, 4, 5, 7, 10} + 2 \cdot \overline{2^2, 7^2, 10} + 2 \cdot \overline{4, 7^2, 10} + 2 \cdot \overline{4^2, 8, 10} + 5^2 \cdot \overline{8, 10} + 2 \cdot \overline{2, 8^2, 10} + \overline{2^2, 4, 10^2} + 4^2 \cdot \overline{10^2} + 8 \cdot \overline{10^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 5, 11} + \overline{2, 4^2, 7, 11} + 5^2 \cdot \overline{7, 11} + 2 \cdot \overline{4, 5, 8, 11} + 2 \cdot \overline{2, 7, 8, 11} + 2 \cdot \overline{5, 10, 11} + 7 \cdot \overline{10, 11} + 2 \cdot \overline{4, 11^2} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 5, 13} + 2^2 \cdot \overline{4, 7, 13} + 4^2 \cdot \overline{7, 13} + 2 \cdot \overline{5, 8, 13} + 7 \cdot \overline{8, 13} + 2 \cdot \overline{2^2, 11, 13} + 2 \cdot \overline{4, 11, 13} + 4 \cdot \overline{5^2, 14} + 2 \cdot \overline{5, 7, 14} + 7^2 \cdot \overline{14} + \overline{2, 4, 8, 14} + \overline{2^2, 10, 14} + 4 \cdot \overline{10, 14} + 2 \cdot \overline{4, 5^2, 7, 8} + 2 \cdot \overline{5, 7^2, 8} + 4^2 \cdot \overline{5, 8^2} + 2 \cdot \overline{2, 4, 7, 8^2} + 2 \cdot \overline{2, 5^2, 7, 10} + 5 \cdot \overline{7^2, 10} + 2^2 \cdot \overline{7, 8, 10} + 4 \cdot \overline{7, 8, 10} + 2 \cdot \overline{2^2, 5, 10^2} + 2 \cdot \overline{4, 5, 10^2} + 2 \cdot \overline{4^2, 5^2, 11} + 2^2 \cdot \overline{7^2, 11} + 4 \cdot \overline{7^2, 11} + 2 \cdot \overline{4^2, 8, 11} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 10, 11} + 2 \cdot \overline{4^2, 10, 11} + 8 \cdot \overline{10, 11} + 7 \cdot \overline{11^2} + 2 \cdot \overline{4, 5^2, 13} + 2 \cdot \overline{2^2, 5, 7, 13} + 2 \cdot \overline{4, 5, 7, 13} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 8, 13} + 2 \cdot \overline{4^2, 8, 13} + 8^2 \cdot \overline{13} + 5 \cdot \overline{11, 13} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 5, 14} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 7, 14} + 2 \cdot \overline{4^2, 7, 14} + 2 \cdot \overline{4^2, 7, 14} + 7 \cdot \overline{8, 14} + 2 \cdot \overline{5, 10, 14} + 2 \cdot \overline{2, 4, 5^2, 7^2} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 5, 7, 8} + 2^2 \cdot \overline{4, 7^2, 8} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 5^2, 10} + 2^2 \cdot \overline{4, 5, 7, 10} + 2 \cdot \overline{2, 4, 7^2, 10} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 8, 10} + 2 \cdot \overline{5, 7, 8, 10} + 2 \cdot \overline{4, 8^2, 10} + 2 \cdot \overline{4^2, 10^2} + 5^2 \cdot \overline{10^2} + 2 \cdot \overline{8, 10^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 7, 11} + 2 \cdot \overline{5, 7^2, 11} + 2 \cdot \overline{4, 7, 8, 11} + 4 \cdot \overline{5, 10, 11} + 2 \cdot \overline{7, 10, 11} + 4^2 \cdot \overline{11^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 5, 13} + 2 \cdot \overline{4, 5, 8, 13} + \overline{2, 7, 8, 13} + 2 \cdot \overline{2, 4, 11, 13} + 4 \cdot \overline{5, 7, 14} + 2 \cdot \overline{7^2, 14} + 4^2 \cdot \overline{8, 14} + \overline{2, 4, 10, 14}
\end{aligned}$$

Primitive central idempotents of $\mathbb{F}_3\mathcal{S}_n$ for $n \equiv 1 \pmod{3}$ and $n \leq 31$:

$$\begin{aligned}
e_1 &= \frac{\overline{1} + \overline{2^2} + \overline{4} + \overline{2 \cdot 7} + \overline{7^2} + \overline{10} + \overline{2, 4, 5} + 2 \cdot \overline{2^2, 7} + \overline{11} + 2 \cdot \overline{4, 8} + 2 \cdot \overline{2, 10} + 4^2 \cdot \overline{5} + 2 \cdot \overline{2, 4, 7} + \overline{13} + 2 \cdot \overline{2^2, 5^2} + 4 \cdot \overline{10} + 2 \cdot \overline{2, 5, 8} + 2^2 \cdot \overline{11} + 2 \cdot \overline{2, 4, 5^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 8} + 8^2 \cdot \overline{5, 11} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 5} + 5^2 \cdot \overline{7} + 2 \cdot \overline{2, 4, 11} + \overline{17} + 2 \cdot \overline{2, 4, 5, 7} + 2 \cdot \overline{7, 11} + 5 \cdot \overline{13} + 2 \cdot \overline{4, 14} + \overline{2, 16} + 2^2 \cdot \overline{4^2, 7} + 5 \cdot \overline{7^2} + 2 \cdot \overline{4, 7, 8} + 2 \cdot \overline{4, 5, 10} + 2 \cdot \overline{2, 7, 10} + 4^2 \cdot \overline{11} + 2 \cdot \overline{19} + 2 \cdot \overline{4^2, 5, 7} + 2 \cdot \overline{2^2, 8^2} + 2 \cdot \overline{4^2, 10} + 2 \cdot \overline{10^2} + 7 \cdot \overline{13} + 2^2 \cdot \overline{4, 5, 8} + 2 \cdot \overline{5, 8^2} + 2 \cdot \overline{4, 7, 10} + 2 \cdot \overline{5^2, 11} + 4^2 \cdot \overline{13} + 2 \cdot \overline{2, 5, 14} + 2^2 \cdot \overline{17} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 5^2} + 2 \cdot \overline{4^2, 7^2} + 2^2 \cdot \overline{8, 10} + \overline{2, 4, 5, 11} + 2 \cdot \overline{7, 11} + 2 \cdot \overline{11^2} + 2^2 \cdot \overline{5, 13} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 14} + 8 \cdot \overline{14} + 5 \cdot \overline{17} + 2 \cdot \overline{2, 4, 5^2, 7} + 2^2 \cdot \overline{5, 7^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 7, 8} + 7 \cdot \overline{8^2} + 2^2 \cdot \overline{4^2, 11} + 2 \cdot \overline{10, 11} + 2 \cdot \overline{8, 13} + 4 \cdot \overline{5, 14} + 2 \cdot \overline{7, 14} + 2 \cdot \overline{5, 16} + 2 \cdot \overline{2, 4, 17} + 2^2 \cdot \overline{4^2, 5, 7} + 2 \cdot \overline{5^2, 7^2} + 2 \cdot \overline{4, 5, 7, 8} + 2 \cdot \overline{7^2, 8} + 4^2 \cdot \overline{8^2} + 2 \cdot \overline{4, 8, 10} + 2 \cdot \overline{2^2, 10^2} + 2 \cdot \overline{4, 7, 11} + 2 \cdot \overline{4, 5, 13} + 2 \cdot \overline{2^2, 7, 13} + 2^2 \cdot \overline{4, 16} + 2 \cdot \overline{2, 4, 5, 7^2} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 7, 8} + 2 \cdot \overline{2^2, 5, 8^2} + 2 \cdot \overline{4, 7, 10} + 2 \cdot \overline{7, 8, 10} + 2 \cdot \overline{2^2, 5^2, 11} + 2 \cdot \overline{7^2, 11} + 2 \cdot \overline{4, 10, 11} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 13} + 2 \cdot \overline{5, 7, 13} + 2 \cdot \overline{4, 8, 13} + 2 \cdot \overline{2, 10, 13} + 2 \cdot \overline{4, 7, 14} + 2 \cdot \overline{4, 5, 16} + 2 \cdot \overline{7, 16} + 4^2 \cdot \overline{17} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 7^2} + 5^2 \cdot \overline{8^2} + 4 \cdot \overline{5, 7, 10} + 2 \cdot \overline{2, 4, 10^2} + 2 \cdot \overline{4^2, 7, 11} + 2 \cdot \overline{2, 5, 8, 11} + 4^2 \cdot \overline{5, 13} + 2 \cdot \overline{4, 7, 13} + 2 \cdot \overline{2^2, 8, 14} + 2 \cdot \overline{10, 16} + 2^2 \cdot \overline{5, 17} + 7 \cdot \overline{19} + 4^2 \cdot \overline{5, 7^2} + 2 \cdot \overline{5^2, 7, 8} + 2^2 \cdot \overline{7, 8^2} + 2 \cdot \overline{4^2, 7, 10} + 2^2 \cdot \overline{5, 8, 10} + 2 \cdot \overline{4, 5^2, 11} + 2 \cdot \overline{8^2, 11} + 2 \cdot \overline{5, 11^2} + \overline{7^2, 13} + 4 \cdot \overline{10, 13} + 2 \cdot \overline{2, 11, 14} + 4 \cdot \overline{7, 16} + 2 \cdot \overline{5^2, 17} + 2 \cdot \overline{8, 17} + 4^2 \cdot \overline{19} + 2 \cdot \overline{2^2, 5^2, 7^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 5, 7, 8} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 8^2} + 5 \cdot \overline{7, 8^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 5^2, 10} + 2 \cdot \overline{4, 7^2, 10} + 2 \cdot \overline{4^2, 10^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 5, 11} + 2 \cdot \overline{5^2, 7, 11} + 2 \cdot \overline{4, 5, 8, 11} + 2 \cdot \overline{5, 10, 11} + 2 \cdot \overline{4^2, 7, 13} + 2^2 \cdot \overline{11, 13} + 2 \cdot \overline{4, 5^2, 14} + 2 \cdot \overline{2, 5, 7, 14} + \overline{2, 4, 8, 14} + 2 \cdot \overline{2^2, 10, 14} + \overline{14^2} + 2^2 \cdot \overline{8, 16} + 2 \cdot \overline{2, 4, 5, 17} + 2^2 \cdot \overline{7, 17} + \overline{11, 17} + 2^2 \cdot \overline{5, 19} + 2 \cdot \overline{4, 5^2, 13} + 4^2 \cdot \overline{5, 8^2} + 2 \cdot \overline{4, 7, 8^2} + 2 \cdot \overline{4, 5, 8, 10} + 2^2 \cdot \overline{5, 10^2} + 2 \cdot \overline{4^2, 5^2, 11} + 2 \cdot \overline{4, 5, 7, 11} + 2 \cdot \overline{4^2, 8, 11} + 2 \cdot \overline{8, 10, 11} + 7 \cdot \overline{11^2} + 2 \cdot \overline{4, 5^2, 13} + 2 \cdot \overline{2^2, 5, 7, 13} + 2^2 \cdot \overline{4, 8, 13} + 8^2 \cdot \overline{13} + 2 \cdot \overline{5, 11, 13} + 2 \cdot \overline{4^2, 5, 14} + 2^2 \cdot \overline{4, 7, 14} + 2 \cdot \overline{7, 8, 14} + 5 \cdot \overline{10, 14} + 4 \cdot \overline{11, 14} + 2 \cdot \overline{2, 13, 14} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 5, 16} + 2 \cdot \overline{5, 8, 16} + 5 \cdot \overline{7, 17} + 2 \cdot \overline{4, 8, 17} + 2 \cdot \overline{5^2, 19} + 2 \cdot \overline{8, 19} + 2 \cdot \overline{7, 20} + 2 \cdot \overline{2, 5, 22} + 2 \cdot \overline{4, 23} + 2 \cdot \overline{2^2, 25} + 2 \cdot \overline{2, 4, 5^2, 7^2} + 2 \cdot \overline{4^2, 5, 7, 8} + 2 \cdot \overline{2^2, 5^2, 8^2} + 2 \cdot \overline{7^2, 8^2} + 2 \cdot \overline{4^2, 5^2, 10} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 8, 10} + 2 \cdot \overline{4, 7, 8, 11} + 2 \cdot \overline{2, 7, 10, 11} + 2 \cdot \overline{4^2, 11^2} + 2^2 \cdot \overline{4^2, 5, 13} + 2 \cdot \overline{5^2, 7, 13} + 2 \cdot \overline{4, 5, 8, 13} + 2 \cdot \overline{2, 7, 8, 13} + 2 \cdot \overline{5, 10, 13} + 2 \cdot \overline{2^2, 13^2} + 2 \cdot \overline{2, 7^2, 14} + 4 \cdot \overline{5^2, 16} + 2 \cdot \overline{2, 5, 7, 16} + 2 \cdot \overline{2^2, 10, 16} + 4^2 \cdot \overline{5, 17} + 2 \cdot \overline{2, 4, 7, 17} + 2^2 \cdot \overline{7, 19} + 2^2 \cdot \overline{4, 22} + 2 \cdot \overline{4, 26} + 2 \cdot \overline{2, 28} + 2^2 \cdot \overline{4^2, 5, 7^2} + 2 \cdot \overline{4, 5, 7^2, 8} + 4^2 \cdot \overline{7, 8^2} + 4 \cdot \overline{5^2, 7, 10} + 2 \cdot \overline{2, 5, 7^2, 10} + 2^2 \cdot \overline{7, 10^2} + 4^2 \cdot \overline{5, 7, 11} + 2 \cdot \overline{4, 7^2, 11} + 2 \cdot \overline{5^2, 8, 11} + 2 \cdot \overline{4^2, 10, 11} + 2 \cdot \overline{10^2, 11} + 2 \cdot \overline{2, 4, 5, 7, 13} + 2 \cdot \overline{2^2, 7^2, 13} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 8, 13} + 2^2 \cdot \overline{4, 10, 13} + 8 \cdot \overline{10, 13} + 7 \cdot \overline{11, 13} + 2 \cdot \overline{5, 13^2} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 7, 14} + 2^2 \cdot \overline{5, 8, 14} + 2 \cdot \overline{2, 7, 10, 14} + 4 \cdot \overline{13, 14} + 2^2 \cdot \overline{4, 7, 16} + 7 \cdot \overline{8, 16} + 5 \cdot \overline{10, 16} + 2^2 \cdot \overline{5^2, 17} + 2^2 \cdot \overline{4^2, 19} + 5 \cdot \overline{7, 19} + 2 \cdot \overline{4, 8, 19} + 2 \cdot \overline{2, 10, 19} + 2 \cdot \overline{4, 7, 20} + 4 \cdot \overline{5, 22} + 2 \cdot \overline{7, 22} + 4^2 \cdot \overline{23} + 2 \cdot \overline{2, 4, 25} + 31
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_2 = & \overline{2+2^2+2\cdot 4}|_4+\overline{4+2\cdot 7}|_7+\overline{2\cdot 2^2+4+2\cdot 4^2+8+2\cdot 2^2}|_8+\overline{5+2\cdot 4+5+2\cdot 7+2\cdot 2\cdot 4^2+5^2+2\cdot 8+2\cdot 10}|_{10}+\overline{2\cdot 4\cdot 7+2\cdot 11+2\cdot 2\cdot 5^2+} \\
& \overline{2\cdot 5\cdot 7+2\cdot 4\cdot 8+2\cdot 2\cdot 10+2^2}|_{10}+\overline{2^2+4\cdot 5+5\cdot 8+2\cdot 2\cdot 11+13}|_{13}+\overline{2\cdot 2^2+5^2+2\cdot 4\cdot 5^2+2\cdot 2\cdot 5\cdot 7+7^2+2\cdot 4\cdot 8+2^2}|_{10}+\overline{4\cdot 10+2\cdot 4^2+7+} \\
& \overline{2\cdot 2\cdot 5\cdot 8+2\cdot 7\cdot 8+2\cdot 5\cdot 10+2^2}|_{11}+\overline{2\cdot 4\cdot 11+2\cdot 2\cdot 4\cdot 5^2+4\cdot 5\cdot 7+2\cdot 2^2}|_{11}+\overline{4\cdot 8+2\cdot 4^2+8+8^2+2\cdot 4\cdot 10+5\cdot 11}|_{16}+\overline{2\cdot 2^2+4^2+5+} \\
& \overline{2\cdot 4^2+7+2\cdot 5^2+7+2^2}|_{11}+\overline{5\cdot 8+2\cdot 4\cdot 5\cdot 8+2\cdot 2\cdot 7\cdot 8+2\cdot 5\cdot 10+2\cdot 7\cdot 10+2\cdot 17+2^2}|_{11}+\overline{4\cdot 5^2+2\cdot 2^2+7^2+4\cdot 7^2+2\cdot 2\cdot 4^2+8+2\cdot 8^2+} \\
& \overline{2^2+4\cdot 10+2\cdot 5\cdot 11+2\cdot 7\cdot 11+5\cdot 13+2^2}|_{14}+\overline{4\cdot 14+2\cdot 16+2\cdot 5^2+7+2\cdot 5\cdot 7^2+2\cdot 4\cdot 5\cdot 8+2\cdot 2^2}|_{11}+\overline{7\cdot 8+2^2+5\cdot 10+4\cdot 5\cdot 10+2\cdot} \\
& \overline{4^2+11+2\cdot 8\cdot 11+2\cdot 5\cdot 14+2\cdot 2\cdot 17+2\cdot 19}|_{19}+\overline{2\cdot 2\cdot 4^2+5^2+2\cdot 4^2+5\cdot 7+2\cdot 2\cdot 4\cdot 7^2+2\cdot 2^2+4^2+8+2\cdot 5^2+8+2\cdot 5\cdot 7\cdot 8+2^2+8^2+} \\
& \overline{4\cdot 8^2+2\cdot 4^2+10+2\cdot 8\cdot 10+2\cdot 2^2+5\cdot 11+4\cdot 5\cdot 11+2\cdot 5\cdot 13+7\cdot 13+2\cdot 2\cdot 4\cdot 14+2\cdot 4\cdot 16+2^2+4\cdot 5\cdot 8+4^2+5\cdot 8+2\cdot 4\cdot 7\cdot 8+} \\
& \overline{2\cdot 4\cdot 5\cdot 10+2\cdot 2^2+7\cdot 10+4\cdot 7\cdot 10+2^2+4\cdot 13+2\cdot 2\cdot 5\cdot 14+7\cdot 14+2^2+17+2\cdot 4\cdot 17+2\cdot 2^2+4^2+5^2+2\cdot 2^2+4\cdot 7^2+2\cdot 4^2+7^2+} \\
& \overline{2^2+5^2+8+2\cdot 4\cdot 5^2+8+7^2+8+2\cdot 2\cdot 4\cdot 8^2+2\cdot 2^2+4^2+10+2\cdot 5\cdot 7\cdot 10+2\cdot 2^2+8\cdot 10+2\cdot 4\cdot 8\cdot 10+2\cdot 2\cdot 10^2+2\cdot 2^2+7\cdot 11+4\cdot 7\cdot 11+} \\
& \overline{2\cdot 11^2+2\cdot 2^2+5\cdot 13+2\cdot 4\cdot 5\cdot 13+2\cdot 7\cdot 13+2\cdot 2^2+4\cdot 14+2\cdot 4^2+14+8\cdot 14+5\cdot 17}|_{22}+\overline{2\cdot 2\cdot 4\cdot 5^2+7+4\cdot 5\cdot 7^2+2\cdot 2^2+4\cdot 7\cdot 8+} \\
& \overline{2\cdot 4^2+7\cdot 8+2\cdot 2\cdot 5\cdot 8^2+2\cdot 7\cdot 8^2+2\cdot 2^2+4\cdot 5\cdot 10+2\cdot 2\cdot 4\cdot 7\cdot 10+5\cdot 8\cdot 10+2^2+4^2+11+2\cdot 2\cdot 5^2+11+5\cdot 7\cdot 11+2\cdot 4\cdot 8\cdot 11+2\cdot} \\
& \overline{2\cdot 8\cdot 13+2\cdot 10\cdot 13+2\cdot 2\cdot 5\cdot 16+7\cdot 16+2\cdot 4\cdot 17+2^2+19+2\cdot 2^2+4^2+5\cdot 7+2\cdot 2\cdot 4^2+7^2+2\cdot 4\cdot 5^2+8+4\cdot 5\cdot 7\cdot 8+2\cdot 2\cdot 7^2+8+2\cdot} \\
& \overline{2^2+4\cdot 8^2+4\cdot 5^2+10+7^2+10+2\cdot 2^2+10^2+2\cdot 2^2+4\cdot 5\cdot 11+2\cdot 4^2+5\cdot 11+2\cdot 4\cdot 7\cdot 11+2\cdot 2\cdot 4\cdot 5\cdot 13+2\cdot 2^2+7\cdot 13+4\cdot 7\cdot 13+2\cdot} \\
& \overline{11\cdot 13+2\cdot 4^2+14+10\cdot 14+4^2+16+2\cdot 8\cdot 16+2\cdot 7\cdot 17+2\cdot 5\cdot 19+2\cdot 4^2+5^2+7+2\cdot 2\cdot 4\cdot 5\cdot 7^2+2\cdot 4^2+7\cdot 8+2\cdot 5^2+7\cdot 8+2\cdot 2^2+5\cdot 8^2+} \\
& \overline{4\cdot 5\cdot 8^2+2\cdot 2\cdot 7\cdot 8^2+2\cdot 2^2+4\cdot 7\cdot 10+2\cdot 4^2+7\cdot 10+7\cdot 8\cdot 10+2\cdot 2^2+5^2+11+4\cdot 5^2+11+2\cdot 2\cdot 5\cdot 7\cdot 11+7^2+11+2^2+10\cdot 11+2\cdot} \\
& \overline{4\cdot 10\cdot 11+2\cdot 2^2+4^2+13+5\cdot 7\cdot 13+2^2+8\cdot 13+4\cdot 8\cdot 13+2\cdot 2\cdot 10\cdot 13+4\cdot 7\cdot 14+2^2+5\cdot 16+4\cdot 5\cdot 16+2\cdot 4\cdot 19}|_{25}+\overline{2\cdot 5^2+7^2+2\cdot} \\
& \overline{2^2+4\cdot 5^2+8+2\cdot 4\cdot 5\cdot 7\cdot 8+2\cdot 4^2+8^2+2\cdot 4\cdot 5^2+10+4\cdot 5\cdot 7\cdot 10+2\cdot 2\cdot 7^2+10+2\cdot 2^2+4\cdot 8\cdot 10+4^2+8\cdot 10+2\cdot 8^2+10+2\cdot 4\cdot 10^2+} \\
& \overline{2\cdot 4^2+5\cdot 11+2^2+4\cdot 7\cdot 11+2\cdot 4^2+7\cdot 11+2\cdot 7\cdot 8\cdot 11+4\cdot 11^2+2^2+4\cdot 5\cdot 13+2\cdot 4^2+5\cdot 13+2\cdot 4\cdot 7\cdot 13+5\cdot 8\cdot 13+2\cdot 2\cdot 11\cdot 13+} \\
& \overline{5\cdot 7\cdot 14+2\cdot 4\cdot 8\cdot 14+2\cdot 10\cdot 14+2\cdot 4^2+16+5^2+16+2\cdot 2\cdot 8\cdot 16+2\cdot 10\cdot 16+2\cdot 2^2+5\cdot 17+2\cdot 4\cdot 5\cdot 17+2\cdot 2\cdot 7\cdot 17+2\cdot 2\cdot 5\cdot 19+} \\
& \overline{2\cdot 7\cdot 19+2\cdot 4\cdot 20+2^2+22+26+2^2+4\cdot 5\cdot 7^2+4^2+5\cdot 7^2+2\cdot 2^2+4^2+7\cdot 8+2\cdot 2\cdot 5^2+7\cdot 8+5\cdot 7^2+8+2\cdot 2\cdot 4\cdot 5\cdot 8^2+2\cdot 2^2+7\cdot 8^2+} \\
& \overline{2\cdot 2\cdot 4^2+7\cdot 10+2\cdot 5^2+7\cdot 10+2\cdot 2^2+5\cdot 8\cdot 10+2\cdot 4\cdot 5\cdot 8\cdot 10+2\cdot 7\cdot 8\cdot 10+2\cdot 2\cdot 5\cdot 10^2+2\cdot 7\cdot 10^2+2\cdot 2\cdot 4\cdot 5^2+11+2\cdot 4\cdot 5\cdot 7\cdot 11+} \\
& \overline{2\cdot 7^2+11+2\cdot 4^2+8\cdot 11+8^2+11+2\cdot 2\cdot 4\cdot 10\cdot 11+5\cdot 11^2+2\cdot 4\cdot 5^2+13+7^2+13+2\cdot 2^2+10\cdot 13+4\cdot 10\cdot 13+2^2+4\cdot 5\cdot 14+} \\
& \overline{2\cdot 4\cdot 7\cdot 14+5\cdot 8\cdot 14+2\cdot 11\cdot 14+2^2+7\cdot 16+4\cdot 7\cdot 16+11\cdot 16+2\cdot 2\cdot 4^2+17+2\cdot 8\cdot 19+2\cdot 2\cdot 5\cdot 20+2\cdot 2^2+23+2\cdot 4\cdot 23+2\cdot 25+} \\
& \overline{2^2+5^2+7^2+2\cdot 2\cdot 4^2+5^2+8+2^2+4\cdot 5\cdot 7\cdot 8+4^2+5\cdot 7\cdot 8+2\cdot 2^2+4^2+8^2+5\cdot 7\cdot 8^2+2^2+4\cdot 5^2+10+2\cdot 4\cdot 5^2+10+2\cdot 4\cdot 5\cdot 7\cdot 10+} \\
& \overline{2\cdot 2^2+7^2+10+2\cdot 4\cdot 7^2+10+2\cdot 4^2+8\cdot 10+4^2+10^2+2\cdot 8\cdot 10^2+2\cdot 2^2+4^2+5\cdot 11+2\cdot 2\cdot 4^2+7\cdot 11+2\cdot 2\cdot 7\cdot 8\cdot 11+2\cdot 2\cdot 5\cdot 10\cdot 11+} \\
& \overline{2\cdot 4^2+5\cdot 13+2\cdot 4^2+7\cdot 13+2^2+11\cdot 13+2\cdot 13^2+2\cdot 4\cdot 5^2+14+7^2+14+2\cdot 2\cdot 4\cdot 8\cdot 14+2\cdot 4\cdot 10\cdot 14+2\cdot 14^2+2\cdot 2^2+4^2+16+} \\
& \overline{2^2+8\cdot 16+4\cdot 7\cdot 17+2\cdot 11\cdot 17+2^2+5\cdot 19+2\cdot 2\cdot 7\cdot 19+4^2+20+8\cdot 20+2\cdot 4\cdot 22+5\cdot 23+2\cdot 26+2\cdot 28}|_{28}+\overline{2\cdot 2\cdot 4^2+5\cdot 7^2+2\cdot} \\
& \overline{4\cdot 5^2+7\cdot 8+2\cdot 2\cdot 5\cdot 7^2+8+2\cdot 2^2+4^2+7\cdot 10+2\cdot 2\cdot 5^2+7\cdot 10+2\cdot 5\cdot 7^2+10+2\cdot 2\cdot 4\cdot 5\cdot 8\cdot 10+2\cdot 2^2+7\cdot 8\cdot 10+4\cdot 7\cdot 8\cdot 10+4\cdot 5\cdot 10^2+} \\
& \overline{2\cdot 2\cdot 7\cdot 10^2+2\cdot 2^2+4\cdot 5^2+11+2\cdot 4\cdot 5\cdot 7\cdot 11+2\cdot 2^2+7^2+11+2\cdot 4\cdot 7^2+11+2\cdot 4^2+8\cdot 11+5^2+8\cdot 11+2\cdot 2\cdot 8^2+11+2\cdot 8\cdot 10\cdot 11+} \\
& \overline{2\cdot 2\cdot 5\cdot 11^2+7\cdot 11^2+2^2+5\cdot 7\cdot 13+2\cdot 4\cdot 5\cdot 7\cdot 13+2\cdot 2\cdot 7^2+13+2^2+4\cdot 8\cdot 13+8^2+13+2^2+11\cdot 14+4\cdot 11\cdot 14+2^2+4\cdot 5\cdot 16+} \\
& \overline{4^2+5\cdot 16+2\cdot 2\cdot 4\cdot 7\cdot 16+5\cdot 8\cdot 16+2\cdot 2\cdot 11\cdot 16+2\cdot 5\cdot 7\cdot 17+2^2+8\cdot 17+2\cdot 4\cdot 8\cdot 17+2\cdot 2\cdot 10\cdot 17+2\cdot 4^2+19+2\cdot 5^2+19+2\cdot 8\cdot 19+} \\
& \overline{2\cdot 10\cdot 19+2^2+5\cdot 20+2\cdot 2\cdot 5\cdot 22+7\cdot 22+2\cdot 2^2+25+2\cdot 4\cdot 25+2\cdot 29+2\cdot 4\cdot 5^2+7^2+2^2+4^2+5^2+8+2\cdot 2\cdot 4^2+5\cdot 7\cdot 8+2^2+4\cdot 7^2+8+2\cdot} \\
& \overline{2^2+5^2+8^2+4\cdot 5^2+8^2+2\cdot 5\cdot 7\cdot 8^2+2\cdot 7^2+8^2+2\cdot 2\cdot 4^2+5^2+10+2^2+4\cdot 5\cdot 7\cdot 10+2\cdot 4^2+5\cdot 7\cdot 10+2\cdot 2^2+4^2+8\cdot 10+2\cdot 2\cdot 5^2+8\cdot 10+} \\
& \overline{5\cdot 7\cdot 8\cdot 10+2\cdot 4^2+10^2+5^2+10^2+2\cdot 8\cdot 10^2+5\cdot 7^2+11+2\cdot 4\cdot 5\cdot 8\cdot 11+2\cdot 2^2+5\cdot 10\cdot 11+2\cdot 4^2+11^2+8\cdot 11^2+2^2+4^2+5\cdot 13+2\cdot} \\
& \overline{2\cdot 4^2+7\cdot 13+2\cdot 5^2+7\cdot 13+2^2+5\cdot 8\cdot 13+2\cdot 7\cdot 8\cdot 13+2\cdot 7\cdot 10\cdot 13+2\cdot 2^2+13^2+4\cdot 13^2+2^2+5\cdot 7\cdot 14+4\cdot 5\cdot 7\cdot 14+2^2+4\cdot 8\cdot 14+} \\
& \overline{2\cdot 4^2+8\cdot 14+8^2+14+2\cdot 4\cdot 10\cdot 14+5\cdot 11\cdot 14+2\cdot 2\cdot 14^2+2\cdot 2\cdot 4\cdot 8\cdot 16+2\cdot 4\cdot 10\cdot 16+14\cdot 16+2^2+4\cdot 5\cdot 17+5\cdot 8\cdot 17+2\cdot} \\
& \overline{2\cdot 11\cdot 17+2^2+7\cdot 19+2\cdot 4\cdot 7\cdot 19+5^2+20+2\cdot 2\cdot 8\cdot 20+2\cdot 10\cdot 20+2^2+4\cdot 22+4^2+22+2\cdot 2\cdot 5\cdot 23+2\cdot 7\cdot 23+2\cdot 4\cdot 26+2\cdot} \\
& \overline{2\cdot 28+2^2+4^2+5\cdot 7^2+2\cdot 2^2+5\cdot 7^2+8+2\cdot 4\cdot 5\cdot 7^2+8+2\cdot 2\cdot 4^2+5\cdot 8^2+2\cdot 2^2+4\cdot 7\cdot 8^2+4^2+7\cdot 8^2+2\cdot 2^2+5^2+7\cdot 10+2\cdot 5\cdot 7^2+10+} \\
& \overline{2\cdot 2^2+4\cdot 5\cdot 8\cdot 10+5\cdot 8^2+10+2\cdot 2\cdot 4\cdot 5\cdot 10^2+2\cdot 2^2+7\cdot 10^2+2\cdot 2^2+4\cdot 5\cdot 7\cdot 11+2\cdot 4^2+5\cdot 7\cdot 11+2\cdot 2\cdot 4\cdot 7^2+11+2\cdot 5^2+8\cdot 11+} \\
& \overline{5\cdot 7\cdot 8\cdot 11+4\cdot 8^2+11+2\cdot 4^2+10\cdot 11+2\cdot 5^2+10\cdot 11+2\cdot 2\cdot 8\cdot 10\cdot 11+4\cdot 5\cdot 11^2+2\cdot 2^2+4\cdot 5^2+13+4^2+5^2+13+2\cdot 2\cdot 4\cdot 5\cdot 7\cdot 13+} \\
& \overline{2^2+7^2+13+2\cdot 2\cdot 4^2+8\cdot 13+2\cdot 5^2+8\cdot 13+2\cdot 2\cdot 8^2+13+2^2+4\cdot 10\cdot 13+4^2+10\cdot 13+8\cdot 10\cdot 13+5\cdot 13^2+2^2+4^2+5\cdot 14+2^2+5\cdot 8\cdot 14+} \\
& \overline{2\cdot 7\cdot 8\cdot 14+2\cdot 5\cdot 10\cdot 14+2\cdot 4\cdot 11\cdot 14+2^2+13\cdot 14+2\cdot 4\cdot 13\cdot 14+2\cdot 4^2+5\cdot 16+2\cdot 2^2+4\cdot 7\cdot 16+7\cdot 8\cdot 16+2^2+11\cdot 16+2\cdot} \\
& \overline{4\cdot 11\cdot 16+2\cdot 13\cdot 16+2^2+5^2+17+2\cdot 5\cdot 7\cdot 17+2\cdot 4\cdot 8\cdot 17+2\cdot 2^2+10\cdot 17+14\cdot 17+2^2+4^2+19+5\cdot 7\cdot 19+2^2+8\cdot 19+2\cdot} \\
& \overline{4\cdot 8\cdot 19+2\cdot 2\cdot 10\cdot 19+2\cdot 4\cdot 5\cdot 20+11\cdot 20+2^2+5\cdot 22+4\cdot 5\cdot 22+2\cdot 7\cdot 22+2^2+4\cdot 23+8\cdot 23+2\cdot 2\cdot 4\cdot 25+5\cdot 26+2\cdot 2\cdot 29+31}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_3 = & \frac{2 \cdot \overline{2+2^2+4} | \overline{4+2 \cdot 7} | \overline{7+2^2} | \overline{4+2 \cdot 4^2+2 \cdot 8+2 \cdot 2^2} | \overline{5+4 \cdot 5+2 \cdot 2 \cdot 7+2 \cdot 4^2+5^2+2 \cdot 8+10} | \overline{10+4 \cdot 7+2 \cdot 11+2 \cdot 5^2+2 \cdot 5 \cdot 7+2 \cdot 4 \cdot 8+2 \cdot 2 \cdot 10+2 \cdot 2^2} | \overline{4 \cdot 5+2 \cdot 5 \cdot 8+2 \cdot 11+13} | \overline{13+2 \cdot 2^2} | \overline{5^2+4 \cdot 5^2+2 \cdot 5 \cdot 7+7^2+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8+2 \cdot 2^2} | \overline{10+4 \cdot 10+2 \cdot 4^2} | \overline{7+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 8+7 \cdot 8+5 \cdot 10+2^2} | \overline{11+4 \cdot 11+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7+2 \cdot 2^2} | \overline{4 \cdot 8+4^2} | \overline{8+8^2+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 10+5 \cdot 11} | \overline{16+2 \cdot 2^2} | \overline{4^2+5+2 \cdot 2 \cdot 4^2} | \overline{7+2 \cdot 5^2} | \overline{7+2 \cdot 2^2} | \overline{5 \cdot 8+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8+2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 5 \cdot 10+7 \cdot 10+2 \cdot 17+2 \cdot 2^2} | \overline{4 \cdot 5^2+2 \cdot 2^2} | \overline{7^2+2 \cdot 4 \cdot 7^2+2 \cdot 2 \cdot 4^2} | \overline{8+2 \cdot 2 \cdot 8^2+2^2} | \overline{4 \cdot 10+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 11+2 \cdot 7 \cdot 11+5 \cdot 13+2 \cdot 2^2} | \overline{14+4 \cdot 14+2 \cdot 16+2 \cdot 2 \cdot 5^2} | \overline{7+2 \cdot 5 \cdot 7^2+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8+2^2} | \overline{7 \cdot 8+2 \cdot 2^2} | \overline{5 \cdot 10+4 \cdot 5 \cdot 10+2 \cdot 4^2} | \overline{11+8 \cdot 11+5 \cdot 14+2 \cdot 17+2 \cdot 19} | \overline{19+2 \cdot 4^2} | \overline{5^2+2 \cdot 4^2} | \overline{5 \cdot 7+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7^2+2^2} | \overline{4^2} | \overline{8+2 \cdot 5^2} | \overline{8+5 \cdot 7 \cdot 8+2^2} | \overline{8^2+2 \cdot 4 \cdot 8^2+2 \cdot 4^2} | \overline{10+2 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 2^2} | \overline{5 \cdot 11+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 11+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 13+7 \cdot 13+2 \cdot 4 \cdot 14+2 \cdot 4 \cdot 16+2^2} | \overline{4 \cdot 5 \cdot 8+2 \cdot 4^2} | \overline{5 \cdot 8+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 10+2^2} | \overline{7 \cdot 10+4 \cdot 7 \cdot 10+2 \cdot 2^2} | \overline{4 \cdot 13+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 14+2 \cdot 7 \cdot 14+2^2} | \overline{17+4 \cdot 17+2 \cdot 2^2} | \overline{4^2+5^2+2^2} | \overline{4 \cdot 7^2+2 \cdot 4^2} | \overline{7^2+2 \cdot 2^2} | \overline{5^2+8+2 \cdot 4 \cdot 5^2} | \overline{8+2 \cdot 7^2} | \overline{8+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8^2+2^2} | \overline{4^2} | \overline{10+5 \cdot 7 \cdot 10+2 \cdot 2^2} | \overline{8 \cdot 10+4 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 10^2+2 \cdot 2^2} | \overline{7 \cdot 11+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 11+2 \cdot 11^2+2 \cdot 2^2} | \overline{5 \cdot 13+4 \cdot 5 \cdot 13+2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 13+2 \cdot 2^2} | \overline{4 \cdot 14+4^2} | \overline{14+8 \cdot 14+5 \cdot 17} | \overline{22+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2} | \overline{7+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7^2+2 \cdot 2^2} | \overline{4 \cdot 7 \cdot 8+4^2} | \overline{7 \cdot 8+2 \cdot 5 \cdot 8^2+2 \cdot 7 \cdot 8^2+2 \cdot 2^2} | \overline{4 \cdot 5 \cdot 10+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 10+5 \cdot 8 \cdot 10+2^2} | \overline{4^2} | \overline{11+2 \cdot 5^2} | \overline{11+5 \cdot 7 \cdot 11+2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 11+2 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 13+10 \cdot 13+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 16+2 \cdot 7 \cdot 16+2 \cdot 4 \cdot 17+2^2} | \overline{19+2 \cdot 2^2} | \overline{4^2} | \overline{5 \cdot 7+2 \cdot 4^2} | \overline{7^2+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2} | \overline{8+4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 2 \cdot 7^2} | \overline{8+2^2} | \overline{4 \cdot 8^2+4 \cdot 5^2} | \overline{10+2 \cdot 7^2} | \overline{10+2 \cdot 2^2} | \overline{10^2+2^2} | \overline{4 \cdot 5 \cdot 11+2 \cdot 4^2} | \overline{5 \cdot 11+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 11+2 \cdot 2^2} | \overline{4 \cdot 5 \cdot 13+2 \cdot 2^2} | \overline{7 \cdot 13+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 13+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 13+2 \cdot 11 \cdot 13+2 \cdot 4^2} | \overline{14+10 \cdot 14+2 \cdot 4^2} | \overline{16+2 \cdot 8 \cdot 16+2 \cdot 7 \cdot 17+2 \cdot 5 \cdot 19+2 \cdot 4^2} | \overline{5^2} | \overline{7+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7^2+2 \cdot 4^2} | \overline{7 \cdot 8+5^2} | \overline{7 \cdot 8+2 \cdot 2^2} | \overline{5 \cdot 8^2+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8^2+2 \cdot 7 \cdot 8^2+2^2} | \overline{4 \cdot 7 \cdot 10+4^2} | \overline{7 \cdot 10+7 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 2^2} | \overline{5^2} | \overline{11+2 \cdot 4 \cdot 5^2} | \overline{11+2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11+7^2} | \overline{11+2 \cdot 2^2} | \overline{10 \cdot 11+2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 11+2 \cdot 2^2} | \overline{4^2} | \overline{13+5 \cdot 7 \cdot 13+2 \cdot 2^2} | \overline{8 \cdot 13+4 \cdot 8 \cdot 13+2 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 13+4 \cdot 7 \cdot 14+2 \cdot 2^2} | \overline{5 \cdot 16+4 \cdot 5 \cdot 16+2 \cdot 4 \cdot 19} | \overline{25+2 \cdot 2 \cdot 5^2} | \overline{7^2+2 \cdot 2^2} | \overline{4 \cdot 5^2} | \overline{8+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 2 \cdot 4^2} | \overline{8^2+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2} | \overline{10+4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 10+2 \cdot 2^2} | \overline{7^2} | \overline{10+2^2} | \overline{4 \cdot 8 \cdot 10+4^2} | \overline{8 \cdot 10+8^2} | \overline{10+2 \cdot 4 \cdot 10^2+2 \cdot 2 \cdot 4^2} | \overline{5 \cdot 11+2 \cdot 2^2} | \overline{4 \cdot 7 \cdot 11+2 \cdot 4^2} | \overline{7 \cdot 11+7 \cdot 8 \cdot 11+2 \cdot 4 \cdot 11^2+2 \cdot 2^2} | \overline{4 \cdot 5 \cdot 13+2 \cdot 4^2} | \overline{5 \cdot 13+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 13+2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 13+2 \cdot 11 \cdot 13+2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 14+4 \cdot 8 \cdot 14+2 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 14+2 \cdot 4^2} | \overline{16+2 \cdot 5^2} | \overline{16+2 \cdot 8 \cdot 16+2 \cdot 10 \cdot 16+2 \cdot 2^2} | \overline{5 \cdot 17+4 \cdot 5 \cdot 17+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 19+2 \cdot 7 \cdot 19+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 20+2 \cdot 2^2} | \overline{22+2 \cdot 26+2 \cdot 2^2} | \overline{4 \cdot 5 \cdot 7^2+4^2} | \overline{5 \cdot 7^2+2^2} | \overline{4^2} | \overline{7 \cdot 8+2 \cdot 2 \cdot 5^2} | \overline{7 \cdot 8+2 \cdot 5 \cdot 7^2} | \overline{8+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8^2+2 \cdot 2^2} | \overline{7 \cdot 8^2+2 \cdot 2 \cdot 4^2} | \overline{7 \cdot 10+5^2} | \overline{7 \cdot 10+2 \cdot 2^2} | \overline{5 \cdot 8 \cdot 10+4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 5 \cdot 10^2+2 \cdot 7 \cdot 10^2+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2} | \overline{11+4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11+2 \cdot 7^2} | \overline{11+4^2} | \overline{8 \cdot 11+8^2} | \overline{11+2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 11+5 \cdot 11^2+4 \cdot 5^2} | \overline{13+7^2} | \overline{13+2^2} | \overline{10 \cdot 13+4 \cdot 10 \cdot 13+2^2} | \overline{4 \cdot 5 \cdot 14+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 14+5 \cdot 8 \cdot 14+2 \cdot 11 \cdot 14+2 \cdot 2^2} | \overline{7 \cdot 16+4 \cdot 7 \cdot 16+2 \cdot 11 \cdot 16+2 \cdot 4^2} | \overline{17+8 \cdot 19+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 20+2 \cdot 2^2} | \overline{23+4 \cdot 23+2 \cdot 2 \cdot 25+2^2} | \overline{5^2} | \overline{7^2+2 \cdot 2 \cdot 4^2} | \overline{5^2+8+2^2} | \overline{4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 4^2} | \overline{5 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 2^2} | \overline{4^2} | \overline{8^2+5 \cdot 7 \cdot 8^2+2^2} | \overline{4 \cdot 5^2} | \overline{10+4^2} | \overline{5^2} | \overline{10+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 10+2^2} | \overline{7^2} | \overline{10+2 \cdot 4 \cdot 7^2} | \overline{10+2 \cdot 2 \cdot 4^2} | \overline{8 \cdot 10+4^2} | \overline{10^2+8 \cdot 10^2+2 \cdot 2^2} | \overline{4^2} | \overline{5 \cdot 11+2 \cdot 4^2} | \overline{7 \cdot 11+2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 11+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 11+2 \cdot 2 \cdot 4^2} | \overline{5 \cdot 13+2 \cdot 4^2} | \overline{7 \cdot 13+2^2} | \overline{11 \cdot 13+2 \cdot 2 \cdot 13^2+2 \cdot 4 \cdot 5^2} | \overline{14+2 \cdot 7^2} | \overline{14+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 14+4 \cdot 10 \cdot 14+2 \cdot 14^2+2^2} | \overline{4^2} | \overline{16+2^2} | \overline{8 \cdot 16+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 17+2 \cdot 11 \cdot 17+2^2} | \overline{5 \cdot 19+2 \cdot 7 \cdot 19+2 \cdot 4^2} | \overline{20+8 \cdot 20+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 22+5 \cdot 23+2 \cdot 26+28} | \overline{28+2 \cdot 4^2} | \overline{5 \cdot 7^2+2 \cdot 4 \cdot 5^2} | \overline{7 \cdot 8+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7^2} | \overline{8+2^2} | \overline{4^2} | \overline{7 \cdot 10+2 \cdot 2 \cdot 5^2} | \overline{7 \cdot 10+5 \cdot 7^2} | \overline{10+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 2^2} | \overline{7 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 10^2+2 \cdot 7 \cdot 10^2+2^2} | \overline{4 \cdot 5^2} | \overline{11+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11+2 \cdot 2^2} | \overline{7^2} | \overline{11+4 \cdot 7^2} | \overline{11+2 \cdot 4^2} | \overline{8 \cdot 11+2 \cdot 5^2} | \overline{8 \cdot 11+2 \cdot 8^2} | \overline{11+2 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 11+2 \cdot 5 \cdot 11^2+7 \cdot 11^2+2^2} | \overline{5 \cdot 7 \cdot 13+4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13+2 \cdot 7^2} | \overline{13+2^2} | \overline{4 \cdot 8 \cdot 13+8^2} | \overline{13+2 \cdot 2^2} | \overline{11 \cdot 14+4 \cdot 11 \cdot 14+2^2} | \overline{4 \cdot 5 \cdot 16+2 \cdot 4^2} | \overline{5 \cdot 16+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 16+5 \cdot 8 \cdot 16+2 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 16+2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 17+2 \cdot 2^2} | \overline{8 \cdot 17+2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 17+2 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 17+2 \cdot 4^2} | \overline{19+2 \cdot 5^2} | \overline{19+2 \cdot 8 \cdot 19+10 \cdot 19+2 \cdot 2^2} | \overline{5 \cdot 20+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 22+2 \cdot 7 \cdot 22+2 \cdot 2^2} | \overline{25+4 \cdot 25+2 \cdot 29+2 \cdot 4 \cdot 5^2} | \overline{7^2+2 \cdot 2^2} | \overline{4^2} | \overline{5^2} | \overline{8+2 \cdot 2 \cdot 4^2} | \overline{5 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 2^2} | \overline{5^2} | \overline{10+2^2} | \overline{4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 10+4^2} | \overline{5 \cdot 7 \cdot 10+2 \cdot 2^2} | \overline{4^2} | \overline{8 \cdot 10+2 \cdot 5^2} | \overline{8 \cdot 10+5 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 2 \cdot 4^2} | \overline{10^2+5^2} | \overline{10^2+2 \cdot 8 \cdot 10^2+5 \cdot 7^2} | \overline{11+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 11+2^2} | \overline{5 \cdot 10 \cdot 11+2 \cdot 4^2} | \overline{11^2+2 \cdot 8 \cdot 11^2+2^2} | \overline{4^2} | \overline{5 \cdot 13+2 \cdot 4^2} | \overline{7 \cdot 13+2 \cdot 5^2} | \overline{7 \cdot 13+2 \cdot 2^2} | \overline{5 \cdot 8 \cdot 13+2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 13+7 \cdot 10 \cdot 13+2 \cdot 2^2} | \overline{13^2+2 \cdot 4 \cdot 13^2+2 \cdot 2^2} | \overline{5 \cdot 7 \cdot 14+4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 14+2 \cdot 2^2} | \overline{4 \cdot 8 \cdot 14+2 \cdot 4^2} | \overline{8 \cdot 14+2 \cdot 8^2} | \overline{14+2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 14+2 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 14+2 \cdot 14^2+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 16+4 \cdot 10 \cdot 16+14 \cdot 16+2 \cdot 2^2} | \overline{4 \cdot 5 \cdot 17+2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 17+2 \cdot 11 \cdot 17+2^2} | \overline{7 \cdot 19+4 \cdot 7 \cdot 19+2 \cdot 5^2} | \overline{20+2 \cdot 8 \cdot 20+2 \cdot 10 \cdot 20+2^2} | \overline{4 \cdot 22+2 \cdot 4^2} | \overline{22+2 \cdot 5 \cdot 23+2 \cdot 7 \cdot 23+2 \cdot 4 \cdot 26+2 \cdot 2 \cdot 28+2^2} | \overline{4^2} | \overline{5 \cdot 7^2+2^2} | \overline{5 \cdot 7^2} | \overline{8+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7^2} | \overline{8+2 \cdot 4^2} | \overline{5 \cdot 8^2+2^2} | \overline{4 \cdot 7 \cdot 8^2+4^2} | \overline{7 \cdot 8^2+2^2} | \overline{5^2} | \overline{7 \cdot 10+2 \cdot 5 \cdot 7^2} | \overline{10+2^2} | \overline{4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 5 \cdot 8^2} | \overline{10+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 10^2+2 \cdot 2^2} | \overline{7 \cdot 10^2+2^2} | \overline{4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11+2 \cdot 4^2} | \overline{5 \cdot 7 \cdot 11+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7^2} | \overline{11+2 \cdot 5^2} | \overline{8 \cdot 11+2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 11+2 \cdot 4 \cdot 8^2} | \overline{11+2 \cdot 4^2} | \overline{10 \cdot 11+5^2} | \overline{10 \cdot 11+2 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 11+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 11^2+2^2} | \overline{4 \cdot 5^2} | \overline{13+4^2} | \overline{5^2} | \overline{13+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13+2^2} | \overline{7^2} | \overline{13+2 \cdot 2 \cdot 4^2} | \overline{8 \cdot 13+5^2} | \overline{8 \cdot 13+2 \cdot 8^2} | \overline{13+2^2} | \overline{4 \cdot 10 \cdot 13+2 \cdot 4^2} | \overline{10 \cdot 13+8 \cdot 10 \cdot 13+5 \cdot 13^2+2 \cdot 2^2} | \overline{4^2} | \overline{5 \cdot 14+2^2} | \overline{5 \cdot 8 \cdot 14+2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 14+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 14+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 11 \cdot 14+2 \cdot 2^2} | \overline{13 \cdot 14+2 \cdot 4 \cdot 13 \cdot 14+2 \cdot 4^2} | \overline{5 \cdot 16+2 \cdot 2^2} | \overline{4 \cdot 7 \cdot 16+7 \cdot 8 \cdot 16+2 \cdot 2^2} | \overline{11 \cdot 16+2 \cdot 4 \cdot 11 \cdot 16+2 \cdot 13 \cdot 16+2^2} | \overline{5^2} | \overline{17+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 17+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 17+2^2} | \overline{10 \cdot 17+2 \cdot 14 \cdot 17+2^2} | \overline{4^2} | \overline{19+5 \cdot 7 \cdot 19+2 \cdot 2^2} | \overline{8 \cdot 19+2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 19+2 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 19+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 20+2 \cdot 11 \cdot 20+2 \cdot 2^2} | \overline{5 \cdot 22+4 \cdot 5 \cdot 22+2 \cdot 7 \cdot 22+2 \cdot 2^2} | \overline{4 \cdot 23+2 \cdot 8 \cdot 23+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 25+2 \cdot 5 \cdot 26+2 \cdot 29+31}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_4 = & \frac{2 \cdot 2^2, 4+2 \cdot 4^2+2 \cdot 8+2^2, 5+4, 5+2 \cdot 2, 4^2+2 \cdot 5^2+2 \cdot 2, 8|_{10}+2, 4, 5+2 \cdot 2^2, 7+2 \cdot 4, 7+2 \cdot 11+2 \cdot 2, 5^2+5, 7+2^2, 4, 5+4^2, 5+2 \cdot 2, 4, 7+5, 8+2 \cdot 2, 11|_{13}+2^2, 5^2+7^2+2 \cdot 2, 4, 8+2 \cdot 2^2, 10+2 \cdot 2, 4, 10+2 \cdot 2, 4^2, 5+2 \cdot 2^2, 4, 7+2 \cdot 4^2, 7+2, 5, 8+5, 10+2 \cdot 2^2, 11+2 \cdot 2, 4, 11+2, 4, 5^2+2 \cdot 4, 5, 7+2, 7^2+2^2, 4, 8+2 \cdot 8^2+2 \cdot 2, 4, 10+2 \cdot 5, 11|_{16}+2^2, 4^2, 5+2, 4^2, 7+2 \cdot 4, 5, 8+2 \cdot 2, 7, 8+2, 5, 10+2 \cdot 7, 10+2 \cdot 2, 4, 11+2 \cdot 17+2 \cdot 2, 4, 5, 7+2 \cdot 2^2, 7^2+2 \cdot 4, 7^2+2 \cdot 2, 4^2, 8+5^2, 8+2, 8^2+2^2, 4, 10+4^2, 10+8, 10+2, 5, 11+2 \cdot 7, 11+2^2, 14+4, 14+2^2, 4^2, 7+2 \cdot 4, 7, 8+2 \cdot 2, 7, 10+2 \cdot 8, 11+2 \cdot 5, 14+2 \cdot 2, 17|_{19}+2, 4^2, 5^2+4^2, 5, 7+2^2, 4^2, 8+2 \cdot 2, 5^2, 8+2 \cdot 5, 7, 8+4, 8^2+2 \cdot 5^2, 10+2 \cdot 2^2, 5, 11+4, 5, 11+2 \cdot 2, 4, 14+2 \cdot 2^2, 16+2 \cdot 4, 16+2^2, 5^2, 7+4, 5^2, 7+2, 5, 7^2+2, 4, 7, 8+2 \cdot 5, 8^2+2, 4, 5, 10+2 \cdot 2^2, 7, 10+2 \cdot 4, 7, 10+2 \cdot 5^2, 11+2 \cdot 2^2, 4, 13+2 \cdot 4^2, 13+2 \cdot 8, 13+2, 5, 14+7, 14+5, 16+2 \cdot 2^2, 17+2 \cdot 2, 4, 17+2 \cdot 2^2, 4^2, 5^2+2^2, 4, 7^2+2 \cdot 4^2, 7^2+2 \cdot 2^2, 5^2, 8+4, 5^2, 8+2, 5, 7, 8+2 \cdot 7^2, 8+2 \cdot 2, 4, 8^2+2^2, 4^2, 10+2, 5^2, 10+2 \cdot 5, 7, 10+2 \cdot 2^2, 8, 10+4, 8, 10+2, 4, 5, 11+4, 7, 11+11^2+2^2, 5, 13+4, 5, 13+2^2, 4, 14+2 \cdot 4^2, 14+2 \cdot 8, 14+2 \cdot 2, 4, 16+2 \cdot 5, 17|_{22}+2 \cdot 2, 4, 5^2, 7+2^2, 5, 7^2+2 \cdot 4, 5, 7^2+2 \cdot 2^2, 4, 7, 8+4^2, 7, 8+2, 5, 8^2+7, 8^2+2, 4, 7, 10+2^2, 4^2, 11+2, 5^2, 11+2 \cdot 5, 7, 11+2 \cdot 4, 8, 11+2 \cdot 5^2, 13+4, 5, 14+2, 7, 14+2, 5, 16+2 \cdot 7, 16+2^2, 19+4, 19+2^2, 4^2, 5, 7+2, 4^2, 7^2+2 \cdot 2, 4, 5^2, 8+4, 5, 7, 8+2, 7^2, 8+2^2, 4, 8^2+2 \cdot 4^2, 8^2+2 \cdot 2, 5, 7, 10+2 \cdot 7^2, 10+2 \cdot 2, 4, 8, 10+2^2, 4, 5, 11+2 \cdot 2^2, 7, 13+2 \cdot 4, 7, 13+2 \cdot 11, 13+2 \cdot 4^2, 14+10, 14+2 \cdot 2^2, 4, 16+2 \cdot 4^2, 16+2 \cdot 8, 16+2 \cdot 7, 17+2 \cdot 5, 19+2 \cdot 2, 4, 5, 7^2+2 \cdot 2, 4^2, 7, 8+5^2, 7, 8+2 \cdot 2^2, 5, 8^2+2 \cdot 4, 5, 8^2+2, 7, 8^2+2 \cdot 2^2, 4, 7, 10+4^2, 7, 10+2 \cdot 2^2, 5^2, 11+2 \cdot 4, 5^2, 11+2, 5, 7, 11+7^2, 11+2 \cdot 2^2, 10, 11+2 \cdot 4, 10, 11+2 \cdot 2^2, 4^2, 13+5, 7, 13+2 \cdot 2^2, 8, 13+2 \cdot 2^2, 5, 16+2 \cdot 4, 5, 16+2 \cdot 2, 7, 16+4^2, 17+2, 4, 19|_{25}+2 \cdot 2^2, 4^2, 7^2+2 \cdot 2, 4, 5^2, 7^2+2 \cdot 2, 4, 5, 7, 8+2 \cdot 2, 4^2, 8^2+5^2, 8^2+2 \cdot 2, 4, 5^2, 10+4, 5, 7, 10+2^2, 4, 8, 10+4^2, 8, 10+2 \cdot 8^2, 10+2 \cdot 2, 4, 10^2+2 \cdot 2, 4^2, 5, 11+2 \cdot 2^2, 4, 7, 11+2 \cdot 2, 5, 8, 11+2 \cdot 4, 11^2+2 \cdot 2^2, 4, 5, 13+2 \cdot 4^2, 5, 13+2, 4, 7, 13+5, 8, 13+2, 11, 13+2 \cdot 13^2+2 \cdot 5, 7, 14+2 \cdot 2^2, 8, 14+2 \cdot 2, 10, 14+2, 4^2, 16+2 \cdot 5^2, 16+2 \cdot 10, 16+2, 5, 19+2 \cdot 2, 4, 20+2 \cdot 2^2, 22+2 \cdot 4, 22+2 \cdot 26+2 \cdot 2^2, 4, 5, 7^2+4^2, 5, 7^2+2^2, 4^2, 7, 8+2 \cdot 5, 7^2, 8+2 \cdot 5, 7^2, 8+2^2, 7, 8^2+2, 4^2, 7, 10+5^2, 7, 10+2 \cdot 2^2, 5, 8, 10+2 \cdot 4, 5, 8, 10+2 \cdot 4, 5, 8, 10+2 \cdot 4, 5, 10^2+2 \cdot 2, 4, 5^2, 11+2^2, 5, 7, 11+2 \cdot 4, 5, 7, 11+2, 7^2, 11+4^2, 8, 11+2 \cdot 8^2, 11+2, 4, 10, 11+2 \cdot 5, 11^2+2 \cdot 2^2, 5^2, 13+2, 5, 7, 13+7^2, 13+2^2, 10, 13+4, 10, 13+2^2, 4, 5, 14+2 \cdot 4^2, 5, 14+2 \cdot 2, 11, 14+2 \cdot 13, 14+2, 4, 5, 16+2^2, 7, 16+4, 7, 16+11, 16+2 \cdot 4^2, 17+5^2, 17+10, 17+8, 19+2, 5, 20+5, 22+2^2, 23+4, 23+2 \cdot 2^2, 5^2, 7^2+2 \cdot 2^2, 4, 5, 7, 8+2 \cdot 4^2, 5, 7, 8+2 \cdot 2^2, 4^2, 8^2+5, 7, 8^2+2 \cdot 2^2, 4, 5^2, 10+4^2, 5^2, 10+2 \cdot 2, 4, 5, 7, 10+2^2, 7^2, 10+2 \cdot 4, 7^2, 10+2 \cdot 2, 4^2, 8, 10+2 \cdot 5^2, 8, 10+2 \cdot 8^2, 10+2 \cdot 4^2, 10^2+2 \cdot 8, 10^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 5, 11+2, 4^2, 7, 11+5^2, 7, 11+2 \cdot 4, 5, 8, 11+2 \cdot 2, 7, 8, 11+2, 5, 10, 11+2 \cdot 7, 10, 11+2 \cdot 2, 4^2, 5, 13+2 \cdot 4^2, 7, 13+2 \cdot 2, 5, 8, 13+2 \cdot 5, 10, 13+2^2, 11, 13+2 \cdot 2, 13^2+4, 5^2, 14+2 \cdot 2, 5, 7, 14+2 \cdot 7^2, 14+2 \cdot 2^2, 10, 14+14^2+2^2, 4^2, 16+2 \cdot 2, 5^2, 16+2 \cdot 2^2, 8, 16+2 \cdot 2, 10, 16+2 \cdot 2, 4, 5, 17+2^2, 7, 17+2 \cdot 4, 7, 17+11, 17+2 \cdot 4, 5, 19+2 \cdot 4^2, 20+2 \cdot 8, 20+2 \cdot 2, 4, 22+2 \cdot 5, 23+2 \cdot 2, 26|_{28}+2, 4^2, 5, 7^2+2 \cdot 4^2, 5, 8^2+2, 4, 7, 8^2+2^2, 4^2, 7, 10+5, 7^2, 10+2, 4, 5, 8, 10+2 \cdot 4, 7, 8, 10+2^2, 5, 10^2+2 \cdot 4, 5, 10^2+2 \cdot 2, 7, 10^2+2^2, 4, 5^2, 11+2 \cdot 4^2, 5^2, 11+2, 4, 5, 7, 11+4, 7^2, 11+2, 4^2, 8, 11+2 \cdot 5^2, 8, 11+2, 4, 5^2, 13+2 \cdot 2^2, 5, 7, 13+4, 5, 7, 13+2 \cdot 2, 7^2, 13+2^2, 4, 8, 13+8^2, 13+2, 4, 10, 13+2, 4^2, 5, 14+2^2, 4, 7, 14+2 \cdot 2, 5, 8, 14+2 \cdot 7, 8, 14+5, 10, 14+2 \cdot 4, 11, 14+2 \cdot 2, 13, 14+2 \cdot 2^2, 4, 5, 16+2 \cdot 4^2, 5, 16+2 \cdot 2, 4, 7, 16+2 \cdot 5, 8, 16+2, 11, 16+13, 16+2 \cdot 2, 5^2, 17+4, 8, 17+2 \cdot 2, 10, 17+2 \cdot 2, 8, 19+2 \cdot 7, 20+2 \cdot 2, 5, 22+2, 4, 23+2^2, 25+4, 25+2 \cdot 29+2 \cdot 2, 4, 5^2, 7^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 5^2, 8+2 \cdot 4^2, 5, 7, 8+2 \cdot 2^2, 5^2, 8^2+2 \cdot 4, 5^2, 8^2+2 \cdot 2, 5, 7, 8^2+2 \cdot 7^2, 8^2+2, 4^2, 5^2, 10+4^2, 5, 7, 10+2 \cdot 2^2, 4^2, 8, 10+2 \cdot 5^2, 8, 10+2 \cdot 8, 10+5, 7, 8, 10+2 \cdot 4, 8^2, 10+2 \cdot 2, 4^2, 10^2+2 \cdot 2, 8, 10^2+2 \cdot 5, 7^2, 11+2 \cdot 2, 4, 5, 8, 11+2^2, 5, 10, 11+2 \cdot 4^2, 11^2+2 \cdot 8, 11^2+2^2, 4^2, 5, 13+2, 4^2, 7, 13+5^2, 7, 13+2 \cdot 2^2, 5, 8, 13+2 \cdot 2, 7, 8, 13+2 \cdot 2, 5, 10, 13+7, 10, 13+2^2, 13^2+4, 13^2+2 \cdot 2^2, 5, 7, 14+4, 5, 7, 14+2 \cdot 2, 7^2, 14+2 \cdot 2^2, 4, 8, 14+2 \cdot 4^2, 8, 14+2 \cdot 8^2, 14+2, 4, 10, 14+2 \cdot 5, 11, 14+2 \cdot 2, 14^2+4, 5^2, 16+2, 4, 8, 16+2 \cdot 2^2, 4, 5, 17+4^2, 5, 17+2 \cdot 2, 4, 7, 17+2 \cdot 5, 8, 17+2 \cdot 2, 11, 17+2 \cdot 13, 17+2 \cdot 11, 19+2 \cdot 5^2, 20+2 \cdot 2, 8, 20+10, 20+2 \cdot 8, 22+2 \cdot 2, 5, 23+7, 23+2 \cdot 5, 25+2^2, 4^2, 5, 7^2+2^2, 5, 7^2, 8+2 \cdot 4, 5, 7^2, 8+2, 4^2, 5, 8^2+2^2, 4, 7, 8^2+4^2, 7, 8^2+2^2, 5^2, 7, 10+4, 5^2, 7, 10+2 \cdot 2, 5, 7^2, 10+2^2, 4, 5, 8, 10+2 \cdot 5, 8^2, 10+2 \cdot 4, 7, 10^2+2^2, 4, 5, 7, 11+4^2, 5, 7, 11+2, 4, 7^2, 11+2, 5^2, 8, 11+2 \cdot 5, 7, 8, 11+2^2, 8^2, 11+2, 4^2, 10, 11+5^2, 10, 11+2, 8, 10, 11+2 \cdot 10^2, 11+2^2, 5, 11^2+2^2, 4, 5^2, 13+2 \cdot 2, 4, 5, 7, 13+2^2, 7^2, 13+2 \cdot 4, 7^2, 13+2 \cdot 2, 4^2, 8, 13+5^2, 8, 13+2, 8^2, 13+2 \cdot 2^2, 4^2, 5, 14+2 \cdot 2, 4^2, 7, 14+2 \cdot 2^2, 5, 8, 14+4, 5, 8, 14+2 \cdot 2, 7, 8, 14+2 \cdot 2, 5, 10, 14+2 \cdot 7, 10, 14+4^2, 7, 16+7, 8, 16+5, 10, 16+2, 13, 16+2 \cdot 2^2, 5^2, 17+4, 5^2, 17+2 \cdot 2, 5, 7, 17+2 \cdot 2^2, 10, 17+14, 17+4, 8, 19+2^2, 7, 20+2 \cdot 4, 7, 20+11, 20+4, 5, 22+2^2, 4, 23+4^2, 23+8, 23+2, 4, 25+5, 26+2 \cdot 2, 29
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_5 = & \overline{2^2, 4+2 \cdot 4^2+8+2^2, 5+2 \cdot 4, 5+2, 4^2+2 \cdot 5^2+2 \cdot 2, 8}|_{10} + \overline{2, 4, 5+2 \cdot 2^2, 7+4, 7+2 \cdot 11+2, 5^2+5, 7+2 \cdot 2^2, 4, 5+4^2, 5+2 \cdot 2, 4, 7+2 \cdot 5, 8+2, 11}|_{13} + \overline{2^2, 5^2+7^2+2, 4, 8+2^2, 10+2 \cdot 4, 10+2, 4^2, 5+2^2, 4, 7+2 \cdot 4^2, 7+2, 5, 8+2 \cdot 5, 10+2 \cdot 2^2, 11+4, 11+2, 4, 5^2+4, 5, 7+2 \cdot 2, 7^2+2^2, 4, 8+2 \cdot 8^2+2, 4, 10+2 \cdot 5, 11}|_{16} + \overline{2^2, 4^2, 5+2 \cdot 2, 4^2, 7+2 \cdot 4, 5, 8+2 \cdot 2, 7, 8+2, 5, 10+7, 10+2 \cdot 2, 4, 11+2 \cdot 17+2 \cdot 2, 4, 5, 7+2 \cdot 2^2, 7^2+4, 7^2+2 \cdot 2, 4^2, 8+2 \cdot 5^2, 8+2 \cdot 2, 8^2+2^2, 4, 10+2 \cdot 4^2, 10+8, 10+2 \cdot 2, 5, 11+2 \cdot 7, 11+2 \cdot 2^2, 14+4, 14+2^2, 4^2, 7+2 \cdot 4, 7, 8+2 \cdot 2, 7, 10+8, 11+5, 14+2, 17}|_{19} + \overline{2 \cdot 2, 4^2, 5^2+4^2, 5, 7+2 \cdot 2^2, 4^2, 8+2 \cdot 2, 5^2, 8+5, 7, 8+2 \cdot 4, 8^2+5^2, 10+2 \cdot 2^2, 5, 11+2 \cdot 4, 5, 11+2, 4, 14+2^2, 16+2 \cdot 4, 16+2^2, 5^2, 7+2 \cdot 4, 5^2, 7+2 \cdot 2, 5, 7^2+2 \cdot 2, 4, 7, 8+2 \cdot 5, 8^2+2 \cdot 2, 4, 5, 10+2^2, 7, 10+2 \cdot 4, 7, 10+2 \cdot 5^2, 11+2^2, 4, 13+2 \cdot 4^2, 13+8, 13+2, 5, 14+2 \cdot 7, 14+2 \cdot 5, 16+2 \cdot 2^2, 17+4, 17+2 \cdot 2^2, 4^2, 5^2+2 \cdot 2^2, 4, 7^2+2 \cdot 4^2, 7^2+2^2, 5^2, 8+4, 5^2, 8+2, 5, 7, 8+7^2, 8+2 \cdot 2, 4, 8^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 10+2 \cdot 5^2, 10+5, 7, 10+2 \cdot 2^2, 8, 10+2 \cdot 4, 8, 10+2, 4, 5, 11+2 \cdot 4, 7, 11+11^2+2^2, 5, 13+2 \cdot 4, 5, 13+2^2, 4, 14+4^2, 14+2 \cdot 8, 14+2, 4, 16+2 \cdot 2^2, 17|_{22} + \overline{2 \cdot 2, 4, 5^2, 7+2^2, 5, 7^2+4, 5, 7^2+2 \cdot 2^2, 4, 7, 8+2 \cdot 4^2, 7, 8+2 \cdot 2, 5, 8^2+7, 8^2+2 \cdot 2, 4, 7, 10+2^2, 4^2, 11+2 \cdot 2, 5^2, 11+2 \cdot 5, 7, 11+2 \cdot 4, 8, 11+2 \cdot 5^2, 13+4, 5, 14+2, 7, 14+2, 5, 16+7, 16+2^2, 19+2 \cdot 4, 19+2^2, 4^2, 5, 7+2 \cdot 2, 4^2, 7^2+2, 4, 5^2, 8+4, 5, 7, 8+2, 7^2, 8+2 \cdot 2^2, 4, 8^2+2 \cdot 4^2, 8^2+2 \cdot 2, 5, 7, 10+7^2, 10+2 \cdot 2, 4, 8, 10+2 \cdot 2^2, 4, 5, 11+2 \cdot 2^2, 7, 13+4, 7, 13+2 \cdot 11, 13+2, 4^2, 14+10, 14+2 \cdot 2^2, 4, 16+4^2, 16+2 \cdot 8, 16+2 \cdot 7, 17+2 \cdot 5, 19+2 \cdot 2, 4, 5, 7^2+2 \cdot 2, 4^2, 7, 8+2 \cdot 5^2, 7, 8+2 \cdot 2^2, 5, 8^2+4, 5, 8^2+2 \cdot 2, 7, 8^2+2 \cdot 2^2, 4, 7, 10+2 \cdot 4^2, 7, 10+2 \cdot 2^2, 5^2, 11+4, 5^2, 11+2 \cdot 2, 5, 7, 11+7^2, 11+2^2, 10, 11+2 \cdot 4, 10, 11+2 \cdot 2^2, 4^2, 13+5, 7, 13+2^2, 8, 13+2^2, 5, 16+2 \cdot 4, 5, 16+2 \cdot 2, 7, 16+4^2, 17+2, 4, 19|_{25} + \overline{2 \cdot 2^2, 4^2, 7^2+2, 5^2, 7^2+2, 4, 5, 7, 8+2 \cdot 2, 4^2, 8^2+5^2, 8^2+2, 4, 5^2, 10+4, 5, 7, 10+2 \cdot 2^2, 4, 8, 10+4^2, 8, 10+8^2, 10+2 \cdot 2, 4, 10^2+2, 4^2, 5, 11+2^2, 4, 7, 11+2 \cdot 2, 5, 8, 11+4, 11^2+2^2, 4, 5, 13+2 \cdot 4^2, 5, 13+2, 4, 7, 13+2 \cdot 5, 8, 13+2 \cdot 2, 11, 13+2 \cdot 13^2+5, 7, 14+2 \cdot 2^2, 8, 14+2, 10, 14+2 \cdot 4^2, 16+5^2, 16+2 \cdot 10, 16+2 \cdot 2, 5, 19+2, 4, 20+2^2, 22+2 \cdot 4, 22+26+2^2, 4, 5, 7^2+4^2, 5, 7^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 7, 8+2, 5^2, 7, 8+5, 7^2, 8+2^2, 7, 8^2+2, 4^2, 7, 10+2 \cdot 5^2, 7, 10+2 \cdot 2^2, 5, 8, 10+4, 5, 8, 10+2 \cdot 2, 5, 10^2+2, 4, 5^2, 11+2^2, 5, 7, 11+4, 5, 7, 11+2 \cdot 2, 7^2, 11+2 \cdot 4^2, 8, 11+2 \cdot 8^2, 11+2 \cdot 2, 4, 10, 11+2 \cdot 5, 11^2+2 \cdot 2^2, 5^2, 13+2 \cdot 2, 5, 7, 13+7^2, 13+2 \cdot 2^2, 10, 13+4, 10, 13+2^2, 4, 5, 14+4^2, 5, 14+2 \cdot 2, 11, 14+13, 14+2 \cdot 2, 4, 5, 16+2 \cdot 2^2, 7, 16+4, 7, 16+2 \cdot 11, 16+2 \cdot 2, 4^2, 17+5^2, 17+2 \cdot 10, 17+2 \cdot 8, 19+2, 5, 20+2 \cdot 5, 22+2^2, 23+2 \cdot 4, 23+2 \cdot 2^2, 5^2, 7^2+2 \cdot 2^2, 4, 5, 7, 8+4^2, 5, 7, 8+2 \cdot 2^2, 4^2, 8^2+5, 7, 8^2+2 \cdot 2^2, 4, 5^2, 10+2 \cdot 4^2, 5^2, 10+2, 4, 5, 7, 10+2 \cdot 2^2, 7^2, 10+2 \cdot 4, 7^2, 10+2, 4^2, 8, 10+2 \cdot 5^2, 8, 10+2, 8^2, 10+2 \cdot 4^2, 10^2+8, 10^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 5, 11+2 \cdot 2, 4^2, 7, 11+5^2, 7, 11+2 \cdot 4, 5, 8, 11+2 \cdot 2, 7, 8, 11+2, 5, 10, 11+7, 10, 11+2, 4^2, 5, 13+2 \cdot 4^2, 7, 13+2 \cdot 2, 5, 8, 13+5, 10, 13+2^2, 11, 13+2, 13^2+4, 5^2, 14+2 \cdot 2, 5, 7, 14+7^2, 14+2 \cdot 2^2, 10, 14+14^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 16+2 \cdot 2, 5^2, 16+2 \cdot 2^2, 8, 16+2, 10, 16+2 \cdot 2, 4, 5, 17+2^2, 7, 17+4, 7, 17+11, 17+4, 5, 19+4^2, 20+2 \cdot 8, 20+2, 4, 22+2 \cdot 5, 23+2 \cdot 2, 26|_{28} + \overline{2 \cdot 2, 4^2, 5, 7^2+2 \cdot 4^2, 5, 8^2+2, 4, 7, 8^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 7, 10+2 \cdot 5, 7^2, 10+2, 4, 5, 8, 10+4, 7, 8, 10+2^2, 5, 10^2+4, 5, 10^2+2, 7, 10^2+2 \cdot 2^2, 4, 5^2, 11+2 \cdot 4^2, 5^2, 11+2, 4, 5, 7, 11+2 \cdot 4, 7^2, 11+2, 4^2, 8, 11+5^2, 8, 11+2, 4, 5^2, 13+2 \cdot 2^2, 5, 7, 13+2 \cdot 4, 5, 7, 13+2, 7^2, 13+2^2, 4, 8, 13+8^2, 13+2 \cdot 2, 4, 10, 13+2, 4^2, 5, 14+2^2, 4, 7, 14+2, 5, 8, 14+2 \cdot 7, 8, 14+5, 10, 14+2 \cdot 4, 11, 14+2 \cdot 2, 13, 14+2 \cdot 2^2, 4, 5, 16+4^2, 5, 16+2, 4, 7, 16+2 \cdot 5, 8, 16+2, 11, 16+2 \cdot 13, 16+2, 5^2, 17+4, 8, 17+2 \cdot 2, 10, 17+2 \cdot 2, 8, 19+2, 7, 20+2 \cdot 2, 5, 22+2, 4, 23+2^2, 25+2 \cdot 4, 25+2 \cdot 29+2 \cdot 2, 4, 5^2, 7^2+2^2, 4^2, 5^2, 8+2, 4^2, 5, 7, 8+2 \cdot 2^2, 5^2, 8^2+4, 5^2, 8^2+2, 5, 7, 8^2+2 \cdot 7^2, 8^2+2, 4^2, 5^2, 10+2 \cdot 4^2, 5, 7, 10+2 \cdot 2^2, 4^2, 8, 10+2 \cdot 2, 5^2, 8, 10+5, 7, 8, 10+2 \cdot 4, 8^2, 10+2, 4^2, 10^2+2 \cdot 2, 8, 10^2+2 \cdot 5, 7^2, 11+2, 4, 5, 8, 11+2 \cdot 2^2, 5, 10, 11+2 \cdot 4^2, 11^2+8, 11^2+2^2, 4^2, 5, 13+2 \cdot 2, 4^2, 7, 13+5^2, 7, 13+2^2, 5, 8, 13+2 \cdot 2, 7, 8, 13+2 \cdot 2, 5, 10, 13+2 \cdot 7, 10, 13+2^2, 13^2+2 \cdot 4, 13^2+2^2, 5, 7, 14+4, 5, 7, 14+2 \cdot 2, 7^2, 14+2^2, 4, 8, 14+2 \cdot 4^2, 8, 14+8^2, 14+2, 4, 10, 14+5, 11, 14+2, 14^2+4, 5^2, 16+2, 4, 8, 16+2^2, 4, 5, 17+4^2, 5, 17+2 \cdot 2, 4, 7, 17+5, 8, 17+2, 11, 17+2 \cdot 13, 17+2 \cdot 11, 19+5^2, 20+2, 8, 20+10, 20+2 \cdot 8, 22+2, 5, 23+7, 23+2 \cdot 5, 25+2^2, 4^2, 5, 7^2+2 \cdot 2^2, 5, 7^2, 8+2 \cdot 4, 5, 7^2, 8+2 \cdot 2, 4^2, 5, 8^2+2 \cdot 2^2, 4, 7, 8^2+4^2, 7, 8^2+2 \cdot 2^2, 5^2, 7, 10+4, 5^2, 7, 10+2 \cdot 2, 5, 7^2, 10+2 \cdot 2^2, 4, 5, 8, 10+5, 8^2, 10+4, 7, 10^2+2 \cdot 2^2, 4, 5, 7, 11+4^2, 5, 7, 11+2, 4, 7^2, 11+2, 5^2, 8, 11+5, 7, 8, 11+2^2, 8^2, 11+2, 4^2, 10, 11+2 \cdot 5^2, 10, 11+2 \cdot 2, 8, 10, 11+2 \cdot 10^2, 11+2^2, 5, 11^2+2 \cdot 2^2, 4, 5^2, 13+2 \cdot 2, 4, 5, 7, 13+2^2, 7^2, 13+4, 7^2, 13+2 \cdot 2, 4^2, 8, 13+2 \cdot 5^2, 8, 13+2 \cdot 2, 8^2, 13+2^2, 4^2, 5, 14+2 \cdot 2, 4^2, 7, 14+2 \cdot 2^2, 5, 8, 14+2 \cdot 4, 5, 8, 14+2, 7, 8, 14+2, 5, 10, 14+2 \cdot 7, 10, 14+2 \cdot 4^2, 7, 16+7, 8, 16+5, 10, 16+2, 13, 16+2 \cdot 2^2, 5^2, 17+2 \cdot 4, 5^2, 17+2, 5, 7, 17+2^2, 10, 17+2 \cdot 14, 17+4, 8, 19+2 \cdot 2^2, 7, 20+2 \cdot 4, 7, 20+2 \cdot 11, 20+4, 5, 22+2 \cdot 2^2, 4, 23+4^2, 23+2 \cdot 8, 23+2, 4, 25+2 \cdot 5, 26+2, 29}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_6 = & \overline{2, 4, 5^2+2 \cdot 2, 5, 7+7^2+2 \cdot 2, 4, 8+2 \cdot 2^2, 10+4, 10+2, 4^2, 5+2^2, 4, 7+2 \cdot 4^2, 7+2 \cdot 7, 8+5, 10+2 \cdot 4, 5, 7+2 \cdot 2, 7^2+2 \cdot 4^2, 8+2 \cdot 2, 4, 10|_{16+5^2, 7+2^2, 5, 8+4, 5, 8+2, 7, 8+2, 5, 10+2, 4, 11+2^2, 4, 5^2+2 \cdot 4^2, 5^2+2 \cdot 2, 4, 5, 7+2^2, 7^2+2 \cdot 4, 7^2+2 \cdot 2, 4^2, 8+2 \cdot 5^2, 8+2^2, 4, 10+2 \cdot 4^2, 10+2 \cdot 8, 10+7, 11+2 \cdot 2^2, 4^2, 7+2 \cdot 5^2, 7+5, 7^2+2, 4, 5, 8+2 \cdot 2^2, 7, 8+4, 7, 8+2^2, 5, 10+4, 5, 10+4^2, 11|_{19+2, 4^2, 5^2+2, 4, 7^2+2^2, 4^2, 8+2 \cdot 2^2, 8^2+2 \cdot 2, 4^2, 10+5^2, 10+2, 8, 10+10^2+2 \cdot 2^2, 5, 11+2, 5, 13+2 \cdot 7, 13+2^2, 16+2 \cdot 4, 16+2 \cdot 2^2, 5^2, 7+2 \cdot 4, 5^2, 7+2 \cdot 2, 5, 7^2+2 \cdot 2^2, 4, 5, 8+4^2, 5, 8+5, 8^2+5^2, 11+2 \cdot 2^2, 4, 13+4^2, 13+8, 13+2 \cdot 5, 16+2 \cdot 2^2, 4^2, 5^2+2^2, 4, 7^2+2 \cdot 4^2, 7^2+2 \cdot 2^2, 5^2, 8+2 \cdot 2, 5, 7, 8+2 \cdot 7^2, 8+2 \cdot 2, 4, 8^2+2^2, 4^2, 10+2 \cdot 2, 5^2, 10+2 \cdot 2^2, 8, 10+4, 8, 10+2 \cdot 2, 10^2+2 \cdot 2, 4, 5, 11+2^2, 7, 11+4, 5, 13+2, 7, 13+2, 4, 16|_{22+2, 4, 5^2, 7+2 \cdot 4, 5, 7^2+2 \cdot 2, 4^2, 5, 8+4^2, 7, 8+2 \cdot 7, 8^2+2 \cdot 2^2, 4, 5, 10+2, 4, 7, 10+5, 8, 10+2 \cdot 2^2, 4^2, 11+2 \cdot 5, 7, 11+2 \cdot 4, 8, 11+2, 10, 11+2 \cdot 10, 13+2 \cdot 4, 5, 14+2 \cdot 2, 7, 14+2 \cdot 7, 16+2 \cdot 2, 4, 17+2^2, 19+2 \cdot 4, 19+2, 4^2, 7^2+2 \cdot 2, 4, 5^2, 8+2 \cdot 2^2, 5, 7, 8+2 \cdot 4, 5, 7, 8+2, 7^2, 8+2 \cdot 2^2, 5^2, 10+2 \cdot 2, 5, 7, 10+2 \cdot 7^2, 10+2, 4, 7, 11+2^2, 7, 13+2 \cdot 4, 7, 13+2 \cdot 11, 13+2, 4^2, 14+10, 14+2^2, 4, 16+2 \cdot 4^2, 16+2 \cdot 8, 16+2 \cdot 7, 17+2 \cdot 5, 19+2 \cdot 2^2, 4, 5^2, 7+2 \cdot 2^2, 4^2, 5, 8+2 \cdot 2, 4^2, 7, 8+5^2, 7, 8+2^2, 5, 8^2+2 \cdot 2, 4^2, 5, 10+4^2, 7, 10+2 \cdot 2, 5, 8, 10+7, 8, 10+2 \cdot 5, 10^2+2^2, 5^2, 11+4, 10, 11+2^2, 4^2, 13+2 \cdot 2, 5^2, 13+2^2, 8, 13+2, 10, 13+2 \cdot 4, 7, 14+2 \cdot 2^2, 5, 16+2, 7, 16+2 \cdot 4^2, 17+2, 4, 19|_{25+2^2, 4^2, 7^2+2, 5^2, 7^2+2^2, 4, 5^2, 8+2 \cdot 2, 4, 5, 7, 8+2 \cdot 2^2, 7^2, 8+2 \cdot 4, 7^2, 8+2 \cdot 5^2, 8^2+2 \cdot 2, 4, 5^2, 10+2 \cdot 2^2, 5, 7, 10+2 \cdot 2^2, 4, 8, 10+2 \cdot 4^2, 8, 10+2 \cdot 8^2, 10+2, 4, 10^2+2 \cdot 4^2, 7, 11+2, 5, 8, 11+2 \cdot 7, 8, 11+2 \cdot 5, 10, 11+2 \cdot 4, 11^2+2 \cdot 2, 4, 7, 13+2 \cdot 5, 8, 13+2 \cdot 2, 11, 13+13^2+2 \cdot 5, 7, 14+2^2, 8, 14+2 \cdot 4, 8, 14+2 \cdot 2, 10, 14+2, 4^2, 16+5^2, 16+2 \cdot 8, 16+2 \cdot 10, 16+2^2, 5, 17+2 \cdot 4, 5, 17+2 \cdot 2, 7, 17+2 \cdot 5, 19+7, 19+2 \cdot 2, 4, 20+2 \cdot 2^2, 22+4, 22+2, 4^2, 5^2, 7+4^2, 5, 7^2+5, 7^2, 8+2 \cdot 2^2, 7, 8^2+4, 7, 8^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 5, 10+2 \cdot 5^2, 7, 10+2^2, 5, 8, 10+2, 7, 8, 10+7, 10^2+2 \cdot 2, 4, 5^2, 11+2^2, 5, 7, 11+4, 5, 7, 11+2, 7^2, 11+4^2, 8, 11+2, 4, 10, 11+2 \cdot 4, 5^2, 13+2 \cdot 2, 5, 7, 13+7^2, 13+2, 4, 8, 13+2 \cdot 2^2, 10, 13+4, 10, 13+2^2, 4, 5, 14+4^2, 5, 14+2, 4, 7, 14+2 \cdot 5, 8, 14+2, 4, 5, 16+2 \cdot 2^2, 7, 16+4, 7, 16+2 \cdot 11, 16+2, 4^2, 17+2 \cdot 5^2, 17+10, 17+2 \cdot 7, 20+5, 22+2 \cdot 2^2, 5^2, 7^2+2, 4^2, 5^2, 8+2 \cdot 2^2, 4, 5, 7, 8+2 \cdot 4^2, 5, 7, 8+2 \cdot 4^2, 5, 7, 8+2, 4, 7^2, 8+2^2, 4^2, 8^2+2 \cdot 5, 7, 8^2+2 \cdot 2^2, 4, 5^2, 10+2 \cdot 2, 4, 5, 7, 10+2 \cdot 2^2, 7^2, 10+5^2, 8, 10+2, 8^2, 10+2 \cdot 2^2, 4, 10^2+2 \cdot 4^2, 10^2+8, 10^2+2^2, 4^2, 5, 11+4, 5, 8, 11+2 \cdot 2, 7, 8, 11+2 \cdot 2, 5, 10, 11+2 \cdot 7, 10, 11+4^2, 7, 13+2 \cdot 5, 10, 13+2 \cdot 2^2, 11, 13+2 \cdot 4, 11, 13+2 \cdot 2, 13^2+2, 5, 7, 14+2 \cdot 7^2, 14+2, 4, 8, 14+2^2, 10, 14+2 \cdot 4, 10, 14+2 \cdot 5, 7, 16+2 \cdot 2^2, 8, 16+4, 8, 16+2, 10, 16+2, 4, 5, 17+2 \cdot 2^2, 7, 17+2 \cdot 4, 7, 17+2 \cdot 2^2, 5, 19+4, 5, 19+2 \cdot 2, 7, 19+2 \cdot 4^2, 20+2 \cdot 2, 4, 22|_{28+2 \cdot 2^2, 4^2, 5^2, 7+2 \cdot 2, 4^2, 5, 7^2+2^2, 5^2, 7, 8+4, 5^2, 7, 8+4^2, 5, 8^2+2, 4, 7, 8^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 7, 10+2 \cdot 5, 7^2, 10+2, 4, 5, 8, 10+2^2, 7, 8, 10+2 \cdot 4, 7, 8, 10+2^2, 5, 10^2+2, 7, 10^2+4^2, 5^2, 11+2, 4, 5, 7, 11+2^2, 7^2, 11+2, 4^2, 8, 11+2^2, 4, 10, 11+8, 10, 11+2^2, 5, 7, 13+4, 5, 7, 13+2 \cdot 4^2, 8, 13+8^2, 13+2, 4, 10, 13+5, 11, 13+2, 4^2, 5, 14+5, 10, 14+2^2, 11, 14+2, 13, 14+2^2, 4, 5, 16+2, 4, 7, 16+2 \cdot 5, 8, 16+2 \cdot 2, 11, 16+2 \cdot 13, 16+2^2, 4^2, 17+2^2, 8, 17+2, 10, 17+2, 4^2, 19+2 \cdot 10, 19+2^2, 5, 20+7, 22+2 \cdot 2^2, 25+4, 25+2 \cdot 2, 4, 5^2, 7^2+2^2, 4^2, 5^2, 8+2^2, 4, 7^2, 8+2 \cdot 4^2, 7^2, 8+2^2, 5^2, 8^2+7^2, 8^2+2^2, 4, 5, 7, 10+2 \cdot 2 \cdot 2, 4, 7^2, 10+2^2, 4^2, 8, 10+2 \cdot 5^2, 8, 10+2 \cdot 5, 7, 8, 10+2^2, 8^2, 10+2 \cdot 2, 4^2, 10^2+2 \cdot 5^2, 10^2+2 \cdot 8, 10^2+2 \cdot 5, 7^2, 11+2^2, 7, 8, 11+2^2, 5, 10, 11+4, 5, 10, 11+2^2, 4, 11^2+2 \cdot 8, 11^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 5, 13+2, 4^2, 7, 13+5^2, 7, 13+2 \cdot 2^2, 5, 8, 13+2, 7, 8, 13+2 \cdot 2, 5, 10, 13+7, 10, 13+2 \cdot 2, 4, 11, 13+2^2, 5, 7, 14+2 \cdot 4, 5, 7, 14+2 \cdot 2, 7^2, 14+2^2, 4, 8, 14+4^2, 8, 14+2 \cdot 8^2, 14+2 \cdot 5, 11, 14+2 \cdot 2^2, 5^2, 16+2 \cdot 4, 5^2, 16+2, 4, 8, 16+2^2, 10, 16+2 \cdot 4, 10, 16+2 \cdot 14, 16+2^2, 4, 5, 17+4^2, 5, 17+2 \cdot 5, 8, 17+13, 17+2 \cdot 2, 4, 5, 19+2^2, 7, 19+2 \cdot 4, 7, 19+11, 19+2 \cdot 5^2, 20+2 \cdot 2^2, 4, 22+4^2, 22+8, 22+5, 25+2, 4, 5^2, 7, 8+2 \cdot 2^2, 5, 7^2, 8+2 \cdot 4, 5, 7^2, 8+2^2, 4, 7, 8^2+4^2, 7, 8^2+2 \cdot 2^2, 5^2, 7, 10+4, 5^2, 7, 10+2 \cdot 2, 5, 7^2, 10+2 \cdot 2^2, 4, 5, 8, 10+4^2, 5, 8, 10+2 \cdot 2, 4, 7, 8, 10+2, 4, 5, 10^2+2 \cdot 2^2, 7, 10^2+2^2, 4, 5, 7, 11+4^2, 5, 7, 11+2^2, 4^2, 8, 11+2 \cdot 2, 5^2, 8, 11+2 \cdot 4^2, 10, 11+2, 8, 10, 11+2, 7, 11^2+2 \cdot 2^2, 4, 5^2, 13+2 \cdot 2, 4, 5, 7, 13+4, 7^2, 13+2 \cdot 5^2, 8, 13+2 \cdot 8^2, 13+2 \cdot 4^2, 10, 13+8, 10, 13+2 \cdot 5, 11, 13+2 \cdot 5, 13^2+2^2, 4^2, 5, 14+2 \cdot 2^2, 5, 8, 14+2, 7, 8, 14+2, 5, 10, 14+2, 4, 11, 14+4, 13, 14+2^2, 4, 7, 16+4^2, 7, 16+2 \cdot 2, 5, 8, 16+7, 8, 16+2 \cdot 2^2, 11, 16+2 \cdot 4, 11, 16+2, 13, 16+2 \cdot 2^2, 5^2, 17+2, 5, 7, 17+2 \cdot 7^2, 17+2, 4, 8, 17+2^2, 10, 17+4, 10, 17+2^2, 4^2, 19+2 \cdot 2, 5^2, 19+5, 7, 19+2, 10, 19+2, 4, 5, 20+2 \cdot 2^2, 7, 20+2^2, 5, 22+2 \cdot 2, 7, 22+2 \cdot 2, 4, 25
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_7 = & \overline{4, 5^2+2, 5, 7+7^2+2, 4, 8+2^2, 10+4, 10+2\cdot 2, 4^2, 5+2\cdot 2^2, 4, 7+2\cdot 4^2, 7+7, 8+2\cdot 5, 10+4, 5, 7+2, 7^2+4^2, 8+2, 4, 10}_{16} + \\
& \overline{5^2, 7+2\cdot 2^2, 5, 8+4, 5, 8+2, 7, 8+2, 5, 10+2, 4, 11+2\cdot 2^2, 4, 5^2+2\cdot 4^2, 5^2+2\cdot 2, 4, 5, 7+2^2, 7^2+4, 7^2+2\cdot 2, 4^2, 8+5^2, 8+} \\
& \overline{2^2, 4, 10+4^2, 10+2\cdot 8, 10+7, 11+2\cdot 2^2, 4^2, 7+2\cdot 2, 5^2, 7+5, 7^2+2\cdot 2, 4, 5, 8+2^2, 7, 8+4, 7, 8+2\cdot 2^2, 5, 10+4, 5, 10+} \\
& \overline{4^2, 11}_{19} + \overline{2\cdot 2, 4^2, 5^2+2, 4, 7^2+2\cdot 2^2, 4^2, 8+2\cdot 2^2, 8^2+2\cdot 2, 4^2, 10+2\cdot 5^2, 10+2\cdot 2, 8, 10+10^2+2\cdot 2^2, 5, 11+2\cdot 2, 5, 13+2\cdot} \\
& \overline{7, 13+2\cdot 2^2, 16+2\cdot 4, 16+2\cdot 2^2, 5^2, 7+4, 5^2, 7+2\cdot 5, 7^2+2\cdot 2^2, 4, 5, 8+2\cdot 4^2, 5, 8+5, 8^2+5^2, 11+2^2, 4, 13+4^2, 13+2\cdot 8, 13+} \\
& \overline{5, 16+2\cdot 2^2, 4^2, 5^2+2\cdot 2^2, 4, 7^2+2\cdot 4^2, 7^2+2^2, 5^2, 8+2\cdot 2, 5, 7, 8+7^2, 8+2\cdot 2, 4, 8^2+2\cdot 2^2, 4^2, 10+2\cdot 2, 5^2, 10+2\cdot 2^2, 8, 10+2\cdot} \\
& \overline{4, 8, 10+2, 10^2+2\cdot 2, 4, 5, 11+2^2, 7, 11+2\cdot 4, 5, 13+2\cdot 2, 7, 13+2\cdot 2, 4, 16}_{22} + \overline{2, 4, 5^2, 7+4, 5, 7^2+2\cdot 2, 4^2, 5, 8+2\cdot 4^2, 7, 8+} \\
& \overline{2\cdot 7, 8^2+2\cdot 2^2, 4, 5, 10+2\cdot 2, 4, 7, 10+5, 8, 10+2\cdot 2^2, 4^2, 11+2\cdot 5, 7, 11+2\cdot 4, 8, 11+2, 10, 11+10, 13+2\cdot 4, 5, 14+2\cdot 2, 7, 14+} \\
& \overline{7, 16+2\cdot 2, 4, 17+2^2, 19+4, 19+2\cdot 2, 4^2, 7^2+2, 4, 5^2, 8+2^2, 5, 7, 8+2\cdot 4, 5, 7, 8+2\cdot 7^2, 8+2^2, 5^2, 10+2\cdot 2, 5, 7, 10+} \\
& \overline{7^2, 10+2, 4, 7, 11+2^2, 7, 13+4, 7, 13+2\cdot 11, 13+2, 4^2, 14+10, 14+2^2, 4, 16+4^2, 16+2\cdot 8, 16+2\cdot 7, 17+2\cdot 5, 19+} \\
& \overline{2^2, 4, 5^2, 7+2^2, 4^2, 5, 8+2\cdot 2, 4^2, 7, 8+2\cdot 5^2, 7, 8+2^2, 5, 8^2+2\cdot 2, 4^2, 5, 10+2\cdot 4^2, 7, 10+2, 5, 8, 10+7, 8, 10+2\cdot 5, 10^2+} \\
& \overline{2^2, 5^2, 11+4, 10, 11+2^2, 4^2, 13+2, 5^2, 13+2\cdot 2^2, 8, 13+2, 10, 13+2\cdot 4, 7, 14+2^2, 5, 16+2, 7, 16+2\cdot 4^2, 17+2, 4, 19}_{25} + \\
& \overline{2^2, 4^2, 7^2+2\cdot 2, 5^2, 7^2+2^2, 4, 5^2, 8+2, 4, 5, 7, 8+2^2, 7^2, 8+2\cdot 4, 7^2, 8+2\cdot 5^2, 8^2+2, 4, 5^2, 10+2^2, 5, 7, 10+2^2, 4, 8, 10+} \\
& \overline{2\cdot 4^2, 8, 10+8^2, 10+2, 4, 10^2+2\cdot 4^2, 7, 11+2\cdot 5, 8, 11+7, 8, 11+5, 10, 11+4, 11^2+2\cdot 2, 4, 7, 13+5, 8, 13+2, 11, 13+} \\
& \overline{13^2+5, 7, 14+2^2, 8, 14+4, 8, 14+2, 10, 14+2, 4^2, 16+2, 4^2, 16+2\cdot 5^2, 16+2\cdot 2, 8, 16+2\cdot 10, 16+2^2, 5, 17+4, 5, 17+2, 7, 17+} \\
& \overline{2\cdot 2, 5, 19+7, 19+2, 4, 20+2^2, 22+4, 22+2\cdot 2, 4^2, 5^2, 7+4^2, 5, 7^2+2\cdot 5, 7^2, 8+2\cdot 2^2, 7, 8^2+2\cdot 4, 7, 8^2+2^2, 4^2, 5, 10+} \\
& \overline{5^2, 7, 10+2^2, 5, 8, 10+2\cdot 2, 7, 8, 10+7, 10^2+2\cdot 2, 4, 5^2, 11+2^2, 5, 7, 11+2\cdot 4, 5, 7, 11+2\cdot 2, 7^2, 11+2\cdot 4^2, 8, 11+2\cdot} \\
& \overline{2, 4, 10, 11+4, 5^2, 13+2\cdot 5, 7, 13+7^2, 13+2\cdot 2, 4, 8, 13+2^2, 10, 13+4, 10, 13+2^2, 4, 5, 14+2\cdot 4^2, 5, 14+2\cdot 2, 4, 7, 14+} \\
& \overline{2\cdot 5, 8, 14+2\cdot 2, 4, 5, 16+2^2, 7, 16+4, 7, 16+11, 16+2\cdot 2, 4, 5^2, 16+2\cdot 2, 4, 5^2, 17+2\cdot 5^2, 17+2\cdot 10, 17+2\cdot 5, 22+2\cdot 2, 5^2, 7^2+} \\
& \overline{2, 4^2, 5^2, 8+2\cdot 2^2, 4, 5, 7, 8+4^2, 5, 7, 8+2\cdot 2, 4, 7^2, 8+2^2, 4^2, 8^2+2\cdot 5, 7, 8^2+2\cdot 2^2, 4, 5^2, 10+2, 4, 5, 7, 10+2^2, 7^2, 10+} \\
& \overline{5^2, 8, 10+2, 8^2, 10+2^2, 4, 10^2+2\cdot 4^2, 10^2+2\cdot 8, 10^2+2^2, 4^2, 5, 11+4, 5, 8, 11+2\cdot 2, 7, 8, 11+2\cdot 2, 5, 10, 11+7, 10, 11+} \\
& \overline{4^2, 7, 13+5, 10, 13+2\cdot 2^2, 11, 13+4, 11, 13+2, 13^2+2, 5, 7, 14+7^2, 14+2, 4, 8, 14+2^2, 10, 14+4, 10, 14+5, 7, 16+2\cdot} \\
& \overline{2, 8, 16+2\cdot 4, 8, 16+2\cdot 2, 10, 16+2, 4, 5, 17+2\cdot 2^2, 7, 17+4, 7, 17+2\cdot 2^2, 5, 19+2\cdot 4, 5, 19+2\cdot 2, 7, 19+4^2, 20+2, 4, 22}_{28} + \\
& \overline{2\cdot 2^2, 4^2, 5^2, 7+2, 4^2, 5, 7^2+2\cdot 2^2, 5^2, 7, 8+4, 5^2, 7, 8+4^2, 5, 8+2^2, 4, 7, 8^2+2^2, 4^2, 7, 10+5, 7^2, 10+2, 2, 4, 5, 8, 10+} \\
& \overline{2^2, 7, 8, 10+4, 7, 8, 10+2^2, 5, 10^2+2\cdot 2, 7, 10^2+4^2, 5^2, 11+2, 4, 5, 7, 11+2^2, 7^2, 11+2, 4^2, 8, 11+2^2, 4, 10, 11+} \\
& \overline{8, 10, 11+2^2, 5, 7, 13+2\cdot 4, 5, 7, 13+4^2, 8, 13+8^2, 13+2\cdot 2, 4, 10, 13+5, 11, 13+2, 4^2, 5, 14+5, 10, 14+2\cdot 2^2, 11, 14+} \\
& \overline{2, 13, 14+2^2, 4, 5, 16+2\cdot 2, 4, 7, 16+2\cdot 5, 8, 16+2\cdot 2, 11, 16+13, 16+2^2, 4^2, 17+2\cdot 2^2, 8, 17+2, 10, 17+2\cdot 2, 4^2, 19+} \\
& \overline{10, 19+2\cdot 2^2, 5, 20+2\cdot 7, 22+2\cdot 2^2, 25+2\cdot 4, 25+2\cdot 2, 4, 5^2, 7^2+2\cdot 2^2, 4^2, 5^2, 8+2^2, 4, 7^2, 8+4^2, 7^2, 8+2^2, 5^2, 8^2+7^2, 8^2+} \\
& \overline{2^2, 4, 5, 7, 10+2, 4, 7^2, 10+2^2, 4^2, 8, 10+2\cdot 2, 5^2, 8, 10+2\cdot 5, 7, 8, 10+2\cdot 2^2, 8^2, 10+2, 4^2, 10^2+2\cdot 5^2, 10^2+2, 8, 10^2+} \\
& \overline{2\cdot 5, 7^2, 11+2\cdot 2^2, 7, 8, 11+2\cdot 2^2, 5, 10, 11+4, 5, 10, 11+2\cdot 2^2, 4, 11^2+8, 11^2+2\cdot 2^2, 4^2, 5, 13+2\cdot 2, 4^2, 7, 13+5^2, 7, 13+} \\
& \overline{2^2, 5, 8, 13+2, 7, 8, 13+2\cdot 2, 5, 10, 13+2\cdot 7, 10, 13+2\cdot 2, 4, 11, 13+2\cdot 2^2, 5, 7, 14+2\cdot 4, 5, 7, 14+2\cdot 7^2, 14+2\cdot 2^2, 4, 8, 14+} \\
& \overline{4^2, 8, 14+8^2, 14+5, 11, 14+2^2, 5^2, 16+2\cdot 4, 5^2, 16+2, 4, 8, 16+2^2, 10, 16+4, 10, 16+2\cdot 2^2, 4, 5, 17+4^2, 5, 17+} \\
& \overline{5, 8, 17+13, 17+2\cdot 2, 4, 5, 19+2^2, 7, 19+4, 7, 19+11, 19+5^2, 20+2\cdot 2^2, 4, 22+2\cdot 4^2, 22+8, 22+5, 25+2\cdot 2, 4, 5^2, 7, 8+} \\
& \overline{2^2, 5, 7^2, 8+2\cdot 4, 5, 7^2, 8+2\cdot 2^2, 4, 7, 8^2+4^2, 7, 8^2+2^2, 5^2, 7, 10+4, 5^2, 7, 10+2\cdot 2, 5, 7^2, 10+2^2, 4, 5, 8, 10+4^2, 5, 8, 10+} \\
& \overline{2\cdot 2, 4, 7, 8, 10+2, 4, 5, 10^2+2\cdot 2^2, 7, 10^2+2\cdot 2^2, 4, 5, 7, 11+4^2, 5, 7, 11+2\cdot 2^2, 4^2, 8, 11+2\cdot 2, 5^2, 8, 11+2\cdot 4^2, 10, 11+} \\
& \overline{2\cdot 2, 8, 10, 11+2\cdot 2, 7, 11^2+2^2, 4, 5^2, 13+2\cdot 2, 4, 5, 7, 13+2\cdot 4, 7^2, 13+5^2, 8, 13+2\cdot 2, 8^2, 13+4^2, 10, 13+8, 10, 13+2\cdot} \\
& \overline{2, 5, 11, 13+2\cdot 5, 13^2+2\cdot 2^2, 4^2, 5, 14+2\cdot 2^2, 5, 8, 14+2\cdot 2, 7, 8, 14+2\cdot 2, 5, 10, 14+2\cdot 2, 4, 11, 14+4, 13, 14+2^2, 4, 7, 16+} \\
& \overline{2\cdot 4^2, 7, 16+2, 5, 8, 16+7, 8, 16+2^2, 11, 16+2\cdot 4, 11, 16+2, 13, 16+2\cdot 2^2, 5^2, 17+2\cdot 2, 5, 7, 17+2\cdot 7^2, 17+2\cdot 2, 4, 8, 17+2\cdot} \\
& \overline{2^2, 10, 17+4, 10, 17+2^2, 4^2, 19+2, 5^2, 19+5, 7, 19+2, 10, 19+2\cdot 2, 4, 5, 20+2^2, 7, 20+2\cdot 2^2, 5, 22+2\cdot 2, 7, 22+2\cdot 2, 4, 25} \\
e_8 = & \overline{2^2, 5^2+2, 5, 8+2\cdot 2^2, 11+2, 4, 5^2+2^2, 4, 8+2\cdot 8^2+2\cdot 5, 11}_{16} + \overline{2^2, 4^2, 5+2\cdot 5^2, 7+2\cdot 4, 5, 8+2\cdot 2, 7, 8+2, 4, 11+2\cdot} \\
& \overline{4^2, 5^2+2\cdot 2, 4, 5, 7+2\cdot 2^2, 7^2+2\cdot 2^2, 4^2, 7+2\cdot 5, 7^2+4, 7, 8+2\cdot 4^2, 11}_{19} + \overline{4^2, 5, 7+2, 4, 7^2+2, 5^2, 8+2^2, 8^2+2^2, 5^2, 7+} \\
& \overline{5, 8^2+5^2, 11+2, 5, 14+2\cdot 2^2, 17+2\cdot 2^2, 4^2, 5^2+2\cdot 4^2, 7^2+2\cdot 4, 5^2, 8+2, 5, 7, 8+2, 5^2, 10+2^2, 8, 10+2\cdot 2, 4, 5, 11+} \\
& \overline{2\cdot 2^2, 7, 11+11^2+2^2, 4, 14+2\cdot 8, 14+2\cdot 5, 17}_{22} + \overline{2\cdot 2, 4, 5^2, 7+2\cdot 2^2, 5, 7^2+2\cdot 2^2, 4, 7, 8+2^2, 4, 5, 10+2\cdot 5, 8, 10+} \\
& \overline{2^2, 4^2, 11+5, 7, 11+2, 10, 11+2\cdot 5^2, 13+2\cdot 2, 8, 13+2\cdot 4, 5, 14+2\cdot 2, 7, 14+2, 4, 17+2\cdot 5^2, 7^2+2\cdot 4, 5, 7, 8+2\cdot 4, 5^2, 10+} \\
& \overline{2\cdot 2, 5, 7, 10+4^2, 5, 11+2\cdot 2, 4, 5, 13+2\cdot 2^2, 7, 13+4^2, 5^2, 7+2\cdot 2, 4, 5, 7^2+2\cdot 2^2, 5, 8^2+2\cdot 2^2, 4, 7, 10+7, 8, 10+2\cdot} \\
& \overline{2^2, 5^2, 11+2\cdot 7^2, 11+2\cdot 4, 10, 11+2\cdot 2^2, 4^2, 13+2\cdot 5, 7, 13+4, 8, 13+4, 7, 14+2\cdot 4^2, 17}_{25} + \overline{2^2, 4^2, 7^2+2^2, 4, 5^2, 8+2\cdot} \\
& \overline{5^2, 8^2+4, 5, 7, 10+2, 7^2, 10+2, 5, 8, 11+4^2, 5, 13+2, 4, 7, 13+2^2, 8, 14+2\cdot 2^2, 5, 17+4^2, 5, 7^2+2, 4, 5, 8^2+2^2, 5, 8, 10+} \\
& \overline{2^2, 5, 7, 11+8^2, 11+5, 11^2+2\cdot 2^2, 5^2, 13+2, 11, 14+5^2, 17+2\cdot 2, 8, 17+2, 4^2, 5^2, 8+2\cdot 2^2, 4^2, 8^2+5, 7, 8^2+2\cdot 4, 7^2, 10+} \\
& \overline{2\cdot 5^2, 8, 10+2, 8^2, 10+2\cdot 2^2, 4^2, 5, 11+4, 5, 8, 11+2\cdot 4^2, 7, 13+2\cdot 2, 5, 8, 13+2^2, 11, 13+4, 5^2, 14+2, 5, 7, 14+2\cdot} \\
& \overline{2, 4, 8, 14+2^2, 10, 14+2\cdot 14^2+2\cdot 2, 5^2, 16+2\cdot 2^2, 8, 16+2, 4, 5, 17+2\cdot 2^2, 7, 17+2\cdot 11, 17}_{28} + \overline{4, 5^2, 7, 8+2\cdot 5^2, 7^2, 8+} \\
& \overline{4^2, 5, 8^2+2\cdot 2, 4, 7, 8^2+2, 5^2, 7, 10+2^2, 7, 8, 10+2\cdot 2^2, 5, 10^2+4^2, 5^2, 11+2, 4, 5, 7, 11+2^2, 7^2, 11+2, 4^2, 8, 11+2\cdot} \\
& \overline{2, 4, 5^2, 13+2^2, 4, 8, 13+8^2, 13+2\cdot 5, 11, 13+2\cdot 2, 4^2, 5, 14+2\cdot 2^2, 4, 7, 14+7, 8, 14+2\cdot 5, 10, 14+2\cdot 4, 11, 14+2\cdot} \\
& \overline{2, 13, 14+2\cdot 5, 7, 17+4, 8, 17+2, 10, 17+2\cdot 2^2, 4, 7^2, 8+2\cdot 2^2, 5^2, 8^2+2\cdot 7^2, 8^2+2\cdot 2^2, 4, 5, 7, 10+2\cdot 2^2, 4^2, 8, 10+} \\
& \overline{2\cdot 4, 8^2, 10+2\cdot 5^2, 10^2+2, 8, 10^2+5, 7^2, 11+2\cdot 4, 7, 8, 11+2\cdot 2, 7, 10, 11+2\cdot 4^2, 11^2+2^2, 4^2, 5, 13+5^2, 7, 13+2\cdot} \\
& \overline{4, 5, 8, 13+2^2, 13^2+2, 7^2, 14+2\cdot 4, 5^2, 16+2\cdot 2, 5, 7, 16+2\cdot 2, 4, 8, 16+2\cdot 2^2, 10, 16+2\cdot 4^2, 5, 17+2\cdot 4, 5, 17+2, 4, 7, 17+} \\
& \overline{2^2, 4^2, 5, 7^2+2\cdot 4, 5, 7^2, 8+4^2, 7, 8^2+2\cdot 4, 5^2, 7, 10+2, 4, 5, 10^2+2\cdot 2^2, 7, 10^2+2, 5^2, 8, 11+2^2, 8^2, 11+2, 4^2, 10, 11+} \\
& \overline{10^2, 11+2^2, 5, 11^2+2\cdot 4^2, 5^2, 13+2\cdot 2, 4, 5, 7, 13+2\cdot 2^2, 7^2, 13+2\cdot 2, 4^2, 8, 13+7, 11, 13+5, 13^2+2, 4^2, 7, 14+2\cdot} \\
& \overline{2^2, 5, 8, 14+7, 10, 14+4, 13, 14+2\cdot 2, 4^2, 5, 16+2\cdot 2^2, 4, 7, 16+7, 8, 16+2\cdot 5, 10, 16+2\cdot 2^2, 5^2, 17+2\cdot 4, 10, 17}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_{11} = & \overline{2, 4, 5^2, 7+2 \cdot 2^2, 5, 7^2+2, 4^2, 5, 8+2 \cdot 2^2, 4, 7, 8+2 \cdot 2, 5, 8^2+7, 8^2+2 \cdot 2^2, 4, 5, 10+5, 8, 10+2 \cdot 2^2, 4^2, 11+2 \cdot 2, 5^2, 11+} \\
& \overline{5, 7, 11+2 \cdot 2, 10, 11+5^2, 13+2, 8, 13+2 \cdot 2^2, 5, 7, 8+2 \cdot 4, 5, 7, 8+2 \cdot 2, 7^2, 8+2 \cdot 2^2, 4, 8^2+4^2, 8^2+2 \cdot 2^2, 5^2, 10+2 \cdot} \\
& \overline{4, 5^2, 10+2 \cdot 2, 5, 7, 10+2, 4, 8, 10+2^2, 10^2+2 \cdot 2^2, 4, 5, 11+4^2, 5, 11+2, 4, 7, 11+2, 4, 5, 13+2^2, 7, 13+2 \cdot 2^2, 4, 5^2, 7+} \\
& \overline{4^2, 5^2, 7+2 \cdot 2, 4, 5, 7^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 5, 8+2, 4^2, 7, 8+2^2, 5, 8^2+4, 5, 8^2+2 \cdot 2, 7, 8^2+2, 4^2, 5, 10+2 \cdot 2^2, 4, 7, 10+2 \cdot} \\
& \overline{2, 5, 8, 10+7, 8, 10+5, 10^2+2^2, 5^2, 11+4, 5^2, 11+2 \cdot 2, 5, 7, 11+7^2, 11+2^2, 10, 11+4, 10, 11+2^2, 4^2, 13+2 \cdot 2, 5^2, 13+} \\
& \overline{5, 7, 13+2 \cdot 2^2, 8, 13+2 \cdot 4, 8, 13|_{25}+2 \cdot 2, 5^2, 7^2+2 \cdot 2^2, 7^2, 8+4, 7^2, 8+2, 4^2, 8^2+2 \cdot 2^2, 5, 7, 10+4, 5, 7, 10+2, 7^2, 10+} \\
& \overline{2^2, 4, 8, 10+2 \cdot 4^2, 8, 10+2 \cdot 8^2, 10+2 \cdot 2, 4, 10^2+2, 4^2, 5, 11+2^2, 4, 7, 11+2 \cdot 4^2, 7, 11+2 \cdot 5, 10, 11+2^2, 4, 5, 13+2 \cdot} \\
& \overline{4^2, 5, 13+2 \cdot 2, 4, 7, 13+2 \cdot 5, 8, 13+2, 11, 13+2 \cdot 5^2, 16+2 \cdot 2, 8, 16+2, 4^2, 5^2, 7+2^2, 4, 5, 7^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 7, 8+2 \cdot 5, 7^2, 8+} \\
& \overline{2, 4, 5, 8^2+2^2, 7, 8^2+4, 7, 8^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 5, 10+5^2, 7, 10+2^2, 5, 8, 10+2 \cdot 2, 5, 10^2+2, 4, 5^2, 11+2^2, 5, 7, 11+4, 5, 7, 11+} \\
& \overline{2, 7^2, 11+2^2, 5^2, 13+2, 4, 8, 13+2^2, 10, 13+2 \cdot 2, 4, 5, 16+2 \cdot 2^2, 7, 16+2^2, 5^2, 7^2+2^2, 4, 5, 7, 8+2, 4, 7^2, 8+2^2, 4^2, 8^2+} \\
& \overline{2 \cdot 5, 7, 8^2+2^2, 4, 5^2, 10+2 \cdot 4^2, 5^2, 10+2^2, 7^2, 10+2 \cdot 4, 7^2, 10+2, 4^2, 8, 10+2, 8^2, 10+2 \cdot 2^2, 4, 10^2+4^2, 10^2+} \\
& \overline{8, 10^2+2^2, 4^2, 5, 11+2 \cdot 2, 4^2, 7, 11+2 \cdot 5^2, 7, 11+2, 5, 10, 11+7, 10, 11+2, 4^2, 5, 13+4^2, 7, 13+2, 5, 8, 13+5, 10, 13+} \\
& \overline{2 \cdot 2^2, 11, 13+2 \cdot 4, 11, 13+2 \cdot 2^2, 4^2, 16+2, 5^2, 16+2 \cdot 5, 7, 16+2^2, 8, 16+4, 8, 16|_{28}+2^2, 4^2, 5^2, 7+2, 4^2, 5, 7^2+} \\
& \overline{2^2, 5^2, 7, 8+2, 5, 7^2, 8+2, 4, 7, 8^2+2^2, 4^2, 7, 10+2, 5^2, 7^2, 10+2 \cdot 2, 4, 5, 8, 10+2^2, 5, 10^2+4, 5, 10^2+2^2, 5, 10^2+2, 7, 10^2+} \\
& \overline{2 \cdot 2^2, 4, 5^2, 11+2 \cdot 4, 7^2, 11+5^2, 8, 11+2, 8^2, 11+2 \cdot 2^2, 4, 10, 11+2, 5, 11^2+2 \cdot 7, 11^2+2, 2, 4, 5^2, 13+2 \cdot 2^2, 5, 7, 13+} \\
& \overline{2^2, 4, 8, 13+2 \cdot 4^2, 8, 13+2 \cdot 2, 4, 10, 13+2 \cdot 5, 11, 13+2, 4^2, 5, 14+2 \cdot 2^2, 4, 7, 14+2 \cdot 2, 5, 8, 14+7, 8, 14+5, 10, 14+} \\
& \overline{2, 13, 14+2 \cdot 2^2, 4, 5, 16+4^2, 5, 16+2, 4, 7, 16+5, 8, 16+2 \cdot 2, 11, 16+2 \cdot 2^2, 4^2, 17+2 \cdot 2, 5^2, 17+5, 7, 17+2 \cdot 2, 10, 17+} \\
& \overline{5^2, 19+2 \cdot 8, 19+2, 4, 5^2, 7^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 5^2, 8+2^2, 4, 7^2, 8+2 \cdot 4^2, 7^2, 8+2^2, 5^2, 8^2+4, 5^2, 8^2+2, 5, 7, 8^2+7^2, 8^2+} \\
& \overline{2^2, 4, 5, 7, 10+2 \cdot 4^2, 5, 7, 10+2 \cdot 2, 4, 7^2, 10+2^2, 4^2, 8, 10+2 \cdot 5, 7, 8, 10+2^2, 8^2, 10+4, 8^2, 10+2 \cdot 2, 8, 10^2+5, 7^2, 11+} \\
& \overline{2, 4, 5, 8, 11+2^2, 7, 8, 11+2 \cdot 4, 5, 10, 11+2^2, 4, 11^2+2 \cdot 4^2, 11^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 5, 13+2 \cdot 5^2, 7, 13+2 \cdot 2, 7, 8, 13+2 \cdot 2, 5, 10, 13+} \\
& \overline{2, 4, 11, 13+2 \cdot 2^2, 5, 7, 14+2 \cdot 4, 5, 7, 14+2 \cdot 2, 7^2, 14+2 \cdot 2^2, 4, 8, 14+4^2, 8, 14+2, 4, 10, 14+2 \cdot 2^2, 5^2, 16+2 \cdot 2, 4, 8, 16+} \\
& \overline{2 \cdot 2^2, 10, 16+2 \cdot 2^2, 4, 5, 17+4^2, 5, 17+2, 4, 7, 17+2, 4, 5, 19+2^2, 7, 19+2^2, 4^2, 5, 7^2+2, 4, 5^2, 7, 8+2, 5, 7^2, 8+2 \cdot} \\
& \overline{2, 4, 5, 8^2+2^2, 4^2, 5, 8+2, 4^2, 7, 8+2^2, 5, 8^2+2 \cdot 4, 5, 8^2+2, 4, 5, 8^2+2, 4^2, 5, 10+2 \cdot 2^2, 4, 7, 10+2, 5, 8, 10+2 \cdot 4, 7, 8, 10+2 \cdot 5, 8^2, 10+2 \cdot} \\
& \overline{2 \cdot 4, 7, 10^2+2 \cdot 4^2, 5, 7, 11+2^2, 4^2, 8, 11+2 \cdot 2, 5^2, 8, 11+5, 7, 8, 11+2 \cdot 2^2, 8^2, 11+2 \cdot 4, 8^2, 11+2 \cdot 5^2, 10, 11+10^2, 11+} \\
& \overline{2 \cdot 2^2, 5, 11^2+2 \cdot 4, 5, 11^2+2, 7, 11^2+2^2, 4, 5^2, 13+2 \cdot 4^2, 5^2, 13+2^2, 7^2, 13+2 \cdot 2, 4^2, 8, 13+5^2, 8, 13+2 \cdot 2^2, 4, 10, 13+} \\
& \overline{4^2, 10, 13+8, 10, 13+2, 5, 11, 13+2 \cdot 2^2, 4^2, 5, 14+2, 4^2, 7, 14+2^2, 5, 8, 14+4, 5, 8, 14+2 \cdot 2, 7, 8, 14+2 \cdot 2, 5, 10, 14+} \\
& \overline{7, 10, 14+2 \cdot 2^2, 13, 14+2 \cdot 4, 13, 14+2 \cdot 2, 4^2, 5, 16+2 \cdot 4^2, 7, 16+2 \cdot 4^2, 7, 16+2 \cdot 5, 8, 16+2 \cdot 5, 10, 16+2 \cdot 2, 4, 5, 11, 16+} \\
& \overline{2^2, 5^2, 17+4, 5^2, 17+2 \cdot 2, 5, 7, 17+7^2, 17+2^2, 10, 17+4, 10, 17+2^2, 4^2, 19+2 \cdot 2, 5^2, 19+5, 7, 19+2 \cdot 2^2, 8, 19+2 \cdot 4, 8, 19} \\
e_{12} = & \overline{2, 4, 5^2, 7+2 \cdot 2^2, 5, 7^2+2, 4^2, 5, 8+2 \cdot 2^2, 4, 7, 8+2, 5, 8^2+7, 8^2+2 \cdot 2^2, 4, 5, 10+5, 8, 10+2 \cdot 2^2, 4^2, 11+2, 5^2, 11+} \\
& \overline{5, 7, 11+2 \cdot 2, 10, 11+5^2, 13+2, 8, 13+2^2, 5, 7, 8+2 \cdot 4, 5, 7, 8+2 \cdot 2, 7^2, 8+2^2, 4, 8^2+4^2, 8^2+2^2, 5^2, 10+2 \cdot 4, 5^2, 10+} \\
& \overline{2 \cdot 2, 5, 7, 10+2, 4, 8, 10+2^2, 10^2+2^2, 4, 5, 11+4^2, 5, 11+2, 4, 7, 11+2, 4, 5, 13+2^2, 7, 13+2^2, 4, 5^2, 7+4^2, 5^2, 7+2 \cdot} \\
& \overline{2, 4, 5, 7^2+2^2, 4^2, 5, 8+2, 4^2, 7, 8+2^2, 5, 8^2+2 \cdot 4, 5, 8^2+2, 4, 5, 8^2+2, 4^2, 5, 10+2 \cdot 2^2, 4, 7, 10+2, 5, 8, 10+7, 8, 10+} \\
& \overline{5, 10^2+2^2, 5^2, 11+2 \cdot 4, 5^2, 11+2, 5, 7, 11+7^2, 11+2 \cdot 2^2, 10, 11+4, 10, 11+2^2, 4^2, 13+2, 5^2, 13+5, 7, 13+2^2, 8, 13+} \\
& \overline{2 \cdot 4, 8, 13|_{25}+2, 5^2, 7^2+2^2, 7^2, 8+4, 7^2, 8+2 \cdot 2, 4^2, 8^2+2^2, 5, 7, 10+4, 5, 7, 10+2, 7^2, 10+2 \cdot 2^2, 4, 8, 10+2 \cdot 4^2, 8, 10+} \\
& \overline{8^2, 10+2 \cdot 2, 4, 10^2+2 \cdot 2, 4^2, 5, 11+2 \cdot 2^2, 4, 7, 11+2 \cdot 4^2, 7, 11+5, 10, 11+2 \cdot 2^2, 4, 5, 13+2 \cdot 4^2, 5, 13+2 \cdot 2, 4, 7, 13+} \\
& \overline{5, 8, 13+2 \cdot 2, 11, 13+5^2, 16+2, 8, 16+2 \cdot 2, 4^2, 5^2, 7+2 \cdot 2^2, 4, 5, 7^2+2^2, 4^2, 7, 8+5, 7^2, 8+2, 4, 5, 8^2+2^2, 7, 8^2+} \\
& \overline{2 \cdot 4, 7, 8^2+2^2, 4^2, 5, 10+2 \cdot 5^2, 7, 10+2^2, 5, 8, 10+2, 5, 10^2+2, 4, 5^2, 11+2^2, 5, 7, 11+2 \cdot 4, 5^2, 7, 11+2 \cdot 2, 7^2, 11+} \\
& \overline{2^2, 5^2, 13+2 \cdot 2, 4, 8, 13+2 \cdot 2^2, 10, 13+2, 4, 5, 16+2^2, 7, 16+2^2, 5^2, 7^2+2^2, 4, 5, 7, 8+2 \cdot 2, 4, 7^2, 8+2^2, 4^2, 8^2+2 \cdot} \\
& \overline{5, 7, 8^2+2^2, 4, 5^2, 10+4^2, 5^2, 10+2 \cdot 2^2, 7^2, 10+2 \cdot 4, 7^2, 10+2 \cdot 2, 4^2, 8, 10+2, 8^2, 10+2^2, 4, 10^2+4^2, 10^2+2 \cdot 8, 10^2+} \\
& \overline{2^2, 4^2, 5, 11+2, 4^2, 7, 11+2 \cdot 5^2, 7, 11+2, 5, 10, 11+2 \cdot 7, 10, 11+2 \cdot 2, 4^2, 5, 13+4^2, 7, 13+2, 5, 8, 13+2 \cdot 5, 10, 13+2 \cdot} \\
& \overline{2^2, 11, 13+4, 11, 13+2^2, 4^2, 16+2, 5^2, 16+5, 7, 16+2^2, 8, 16+2 \cdot 4, 8, 16|_{28}+2^2, 4^2, 5^2, 7+2 \cdot 2, 4^2, 5, 7^2+2 \cdot 2^2, 5^2, 7, 8+} \\
& \overline{2, 5, 7^2, 8+2, 4, 7, 8^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 7, 10+2, 5^2, 7, 10+2 \cdot 5, 7^2, 10+2 \cdot 2, 4, 5, 8, 10+2^2, 5, 10^2+2 \cdot 4, 5, 10^2+2 \cdot 2, 7, 10^2+} \\
& \overline{2^2, 4, 5^2, 11+4, 7^2, 11+2 \cdot 5^2, 8, 11+2 \cdot 2, 8^2, 11+2 \cdot 2^2, 4, 10, 11+2 \cdot 2, 5, 11^2+2 \cdot 7, 11^2+2 \cdot 2, 4, 5^2, 13+2 \cdot 2^2, 5, 7, 13+} \\
& \overline{2^2, 4, 8, 13+4^2, 8, 13+2, 4, 10, 13+2 \cdot 5, 11, 13+2, 4^2, 5, 14+2 \cdot 2^2, 4, 7, 14+2, 5, 8, 14+7, 8, 14+5, 10, 14+2, 13, 14+} \\
& \overline{2 \cdot 2^2, 4, 5, 16+2 \cdot 4^2, 5, 16+2 \cdot 2, 4, 7, 16+5, 8, 16+2 \cdot 2, 11, 16+2 \cdot 2^2, 4^2, 17+2, 5^2, 17+5, 7, 17+2 \cdot 2, 10, 17+5^2, 19+} \\
& \overline{2, 8, 19+2, 4, 5^2, 7^2+2^2, 4^2, 5^2, 8+2^2, 4, 7^2, 8+4^2, 7^2, 8+2^2, 5^2, 8^2+2 \cdot 4, 5^2, 8^2+2 \cdot 2, 5, 7, 8^2+7^2, 8^2+2^2, 4, 5, 7, 10+} \\
& \overline{4^2, 5, 7, 10+2, 4, 7^2, 10+2^2, 4^2, 8, 10+2 \cdot 5, 7, 8, 10+2 \cdot 2^2, 8^2, 10+4, 8^2, 10+2 \cdot 2, 8, 10^2+5, 7^2, 11+2 \cdot 2, 4, 5, 8, 11+} \\
& \overline{2 \cdot 2^2, 7, 8, 11+2 \cdot 4, 5, 10, 11+2 \cdot 2^2, 4, 11^2+2 \cdot 4^2, 11^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 5, 13+2 \cdot 5^2, 7, 13+2 \cdot 2, 7, 8, 13+2 \cdot 2, 5, 10, 13+} \\
& \overline{2, 4, 11, 13+2^2, 5, 7, 14+2 \cdot 4, 5, 7, 14+2 \cdot 2, 7^2, 14+2^2, 4, 8, 14+4^2, 8, 14+2, 4, 10, 14+2^2, 5^2, 16+2 \cdot 2, 4, 8, 16+} \\
& \overline{2 \cdot 2^2, 10, 16+2^2, 4, 5, 17+4^2, 5, 17+2, 4, 7, 17+2, 4, 5, 19+2^2, 7, 19+2^2, 4^2, 5, 7^2+2 \cdot 2, 4, 5^2, 7, 8+2 \cdot 2^2, 5, 7^2, 8+} \\
& \overline{2, 4^2, 5, 8^2+2 \cdot 2^2, 5^2, 7, 10+4, 5^2, 7, 10+2, 5, 7^2, 10+2 \cdot 2^2, 4, 5, 8, 10+2 \cdot 4^2, 5, 8, 10+2, 4, 7, 8, 10+2 \cdot 5, 8^2, 10+2 \cdot} \\
& \overline{2^2, 7, 10^2+4, 7, 10^2+2 \cdot 4^2, 5, 7, 11+2 \cdot 2^2, 4^2, 8, 11+2 \cdot 2, 5^2, 8, 11+2 \cdot 5, 7, 8, 11+2 \cdot 2^2, 8^2, 11+4, 8^2, 11+5^2, 10, 11+} \\
& \overline{10^2, 11+2 \cdot 2^2, 5, 11^2+4, 5, 11^2+2 \cdot 2, 7, 11^2+2 \cdot 2^2, 4, 5^2, 13+2 \cdot 4^2, 5^2, 13+2^2, 7^2, 13+2 \cdot 2, 4^2, 8, 13+2 \cdot 5^2, 8, 13+2 \cdot} \\
& \overline{2^2, 4, 10, 13+2 \cdot 4^2, 10, 13+8, 10, 13+2 \cdot 2, 5, 11, 13+2^2, 4^2, 5, 14+2, 4^2, 7, 14+2^2, 5, 8, 14+2 \cdot 4, 5, 8, 14+2, 7, 8, 14+} \\
& \overline{2, 5, 10, 14+7, 10, 14+2^2, 13, 14+2 \cdot 4, 13, 14+2 \cdot 2, 4^2, 5, 16+4^2, 7, 16+2, 5, 8, 16+2 \cdot 5, 10, 16+2 \cdot 2^2, 11, 16+4, 11, 16+} \\
& \overline{2^2, 5^2, 17+2 \cdot 4, 5^2, 17+2, 5, 7, 17+7^2, 17+2 \cdot 2^2, 10, 17+4, 10, 17+2^2, 4^2, 19+2, 5^2, 19+5, 7, 19+2^2, 8, 19+2 \cdot 4, 8, 19}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_6 = & \overline{2^2, 4^2+2, 5^2+2, 5, 7+2, 10+2^2, 4, 5+2, 4^2, 5+2, 2, 4, 7+2, 2^2, 5^2+2, 4, 5^2+2, 5, 7+2, 7^2+2, 2^2, 10+2, 4, 10|_{14}+2, 2, 4^2, 5+} \\
& \overline{2, 2^2, 4, 7+4^2, 7+5, 10+2, 2, 13+2, 2, 4, 5^2+2, 2^2, 5, 7+2, 4, 5, 7+2, 7^2+2, 2^2, 4^2, 5+2, 4^2, 7+5^2, 7+2, 2, 5, 10+2,} \\
& \overline{7, 10+2^2, 13+4, 13|_{17}+2^2, 4, 5^2+2, 4, 5, 7+2, 2^2, 7^2+4, 7^2+2, 4^2, 8+2, 5^2, 8+2, 8^2+8, 10+2, 5, 11+2, 7, 11+2, 5, 13+} \\
& \overline{2, 16+2, 5, 7^2+2, 2, 4, 5, 8+2^2, 7, 8+2, 4, 7, 8+2, 2^2, 5, 10+2, 2, 7, 10+2^2, 4, 11+2, 4^2, 11+2, 2^2, 4, 5, 7+2, 4^2, 5, 7+2,} \\
& \overline{2, 4, 7^2+2^2, 4^2, 8+2, 5^2, 8+2, 5, 7, 8+2, 2^2, 8^2+2, 4, 8^2+2, 4^2, 10+5^2, 10+2, 2, 8, 10+2, 2^2, 5, 11+2, 4, 5, 11+2, 7, 11+} \\
& \overline{2, 5, 13+7, 13+2, 2^2, 16+2, 4, 16|_{20}+2, 2^2, 4, 5, 8+2, 5, 8^2+2^2, 7, 10+4, 7, 10+2, 4^2, 11+2, 8, 11+2, 2^2, 4, 13+2, 8, 13+} \\
& \overline{2, 2, 5, 14+7, 14+2, 5, 16+2, 19+2, 2^2, 4^2, 5^2+2, 2, 4^2, 5, 7+2, 2^2, 4, 7^2+4^2, 7^2+2, 2^2, 5^2, 8+2, 5, 7, 8+2, 4, 8^2+2,} \\
& \overline{2^2, 8, 10+4, 8, 10+2, 10^2+2, 2, 4, 5, 11+4, 5, 13+2, 2, 7, 13+2, 2^2, 4, 14+4^2, 14+2, 4, 16+2, 2, 4, 5^2, 7+2, 2^2, 5, 7^2+2,} \\
& \overline{4^2, 7, 8+2, 5, 8^2+2, 2^2, 4, 5, 10+2, 2, 4, 7, 10+5, 7, 11+2, 2^2, 8, 11+2, 4, 8, 11+2, 2, 4^2, 13+2, 8, 13+10, 13+2^2, 5, 14+} \\
& \overline{4, 5, 14+2, 2, 7, 14+2, 5, 16+2, 2^2, 19+2, 4, 19|_{23}+2^2, 4^2, 5, 7+4, 5, 7, 8+2, 7^2, 8+4, 5^2, 10+2, 2, 5, 7, 10+2, 7^2, 10+} \\
& \overline{2, 4, 8, 10+2^2, 10^2+2, 4, 10^2+2, 4^2, 5, 11+5, 8, 11+2, 2, 11^2+2, 4, 5, 13+4, 7, 13+2, 4^2, 14+2, 5^2, 14+2, 2, 8, 14+2,} \\
& \overline{10, 14+2, 2^2, 4, 16+2, 4^2, 16+8, 16+4^2, 5^2, 7+2, 2, 4, 5, 7^2+2, 4^2, 7, 8+2, 5^2, 7, 8+2, 2^2, 5, 8^2+2, 4, 5, 8^2+2, 5, 8, 10+} \\
& \overline{5, 10^2+2, 2^2, 5^2, 11+2, 4, 5^2, 11+7^2, 11+2^2, 10, 11+4, 10, 11+2, 5^2, 13+5, 7, 13+2^2, 8, 13+2, 4, 8, 13+2, 2, 10, 13+} \\
& \overline{4, 7, 14+2^2, 5, 16+2, 2, 7, 16+2, 2, 4, 19+2^2, 4^2, 7^2+2, 5^2, 7^2+4^2, 5^2, 8+2, 4, 5, 7, 8+2, 2^2, 8^2, 8+2, 2, 4^2, 8^2+5^2, 8^2+} \\
& \overline{2, 4, 5^2, 10+2, 2^2, 5, 7, 10+2, 4, 5, 7, 10+2, 2^2, 4, 8, 10+4^2, 8, 10+8^2, 10+2, 2, 4, 10^2+2, 2, 4, 10^2+2, 2, 4, 7, 11+} \\
& \overline{2, 4^2, 7, 11+2, 2, 5, 8, 11+2, 7, 8, 11+2^2, 11^2+4, 11^2+2, 2^2, 4, 5, 13+13^2+2, 5^2, 14+5, 7, 14+2^2, 8, 14+4, 8, 14+} \\
& \overline{2, 10, 14+2, 5^2, 16+2, 2, 8, 16+7, 19|_{26}+2, 4^2, 5^2, 7+2^2, 4, 5, 7^2+2, 4^2, 5, 7^2+2^2, 4^2, 7, 8+2, 5^2, 7, 8+2, 5, 7^2, 8+2,} \\
& \overline{2^2, 7, 8^2+2^2, 4^2, 5, 10+2, 2, 4^2, 7, 10+2, 2^2, 5, 8, 10+4, 5, 8, 10+2, 2, 5, 10^2+2, 7, 10^2+2^2, 5, 7, 11+4^2, 8, 11+5, 11^2+} \\
& \overline{2, 2^2, 5^2, 13+2, 4, 5^2, 13+7^2, 13+2, 4, 8, 13+2, 2^2, 10, 13+4, 10, 13+2, 2^2, 4, 5, 14+4^2, 5, 14+4^2, 5, 14+5, 14+2, 11, 14+} \\
& \overline{13, 14+2, 4, 5, 16+2^2, 7, 16+4, 7, 16+11, 16+2, 2, 4^2, 17+5^2, 17+2, 2, 8, 17+2, 10, 17+2^2, 4, 19+4^2, 19+8, 19+2,} \\
& \overline{2, 5, 20+7, 20+5, 22+2, 2, 25+2^2, 5^2, 7^2+2, 4^2, 5^2, 8+4^2, 5, 7, 8+2, 2^2, 4^2, 8^2+2, 2, 5^2, 8^2+2, 5, 7, 8^2+2^2, 4, 5^2, 10+} \\
& \overline{4^2, 5^2, 10+2, 4, 5, 7, 10+2, 2^2, 7^2, 10+2, 4, 7^2, 10+2, 2, 4^2, 8, 10+2, 5^2, 8, 10+2, 8^2, 10+8, 10^2+2, 2^2, 4^2, 5, 11+2,} \\
& \overline{2, 4, 5^2, 11+2, 2^2, 5, 8, 11+2, 7, 8, 11+2, 5, 10, 11+2, 7, 10, 11+2, 2, 4, 11^2+7, 8, 13+2, 5, 10, 13+2^2, 11, 13+2, 13^2+} \\
& \overline{4, 5^2, 14+2, 5, 7, 14+7^2, 14+2, 2, 4, 8, 14+2, 2^2, 10, 14+2, 2, 5^2, 16+2^2, 8, 16+2, 4, 8, 16+2, 2, 10, 16+2, 2, 10, 16+2,} \\
& \overline{2^2, 7, 17+4, 7, 17+2, 2, 7, 19+2, 2^2, 4, 20+4^2, 20+2, 4, 22+2^2, 4^2, 5^2, 7+2, 2^2, 5^2, 7, 8+4, 5^2, 7, 8+2, 2^2, 4, 5, 8^2+} \\
& \overline{4^2, 5, 8^2+2, 4, 7, 8^2+2, 5^2, 7, 10+2, 5, 7^2, 10+2, 2, 4, 5, 8, 10+2^2, 7, 8, 10+2^2, 5, 10^2+4, 5, 10^2+2, 7, 10^2+} \\
& \overline{2^2, 4, 5^2, 11+4^2, 5^2, 11+2, 2^2, 7^2, 11+5^2, 8, 11+4^2, 10, 11+2, 8, 10, 11+2, 2, 5, 11^2+2, 2, 4, 5^2, 13+2, 2^2, 5, 7, 13+} \\
& \overline{2, 4, 5, 7, 13+2, 7^2, 13+2, 4^2, 8, 13+5, 11, 13+2, 4^2, 5, 14+2, 2^2, 4, 7, 14+2, 2, 5, 8, 14+2^2, 11, 14+4, 11, 14+2,} \\
& \overline{2, 13, 14+2, 2^2, 4, 5, 16+4^2, 5, 16+2, 4, 7, 16+5, 8, 16+2, 2, 11, 16+13, 16+2, 2^2, 4^2, 17+2, 2, 5^2, 17+5, 7, 17+} \\
& \overline{2^2, 8, 17+4, 8, 17+2, 10, 17+2, 2, 4^2, 19+2, 2, 8, 19+2^2, 5, 20+4, 5, 20+2, 2, 7, 20+2, 2, 5, 22+7, 22+2^2, 25+4, 25} \\
e_7 = & \overline{2, 2, 4^2, 5+2, 2^2, 4, 7+2, 4^2, 7+2, 2, 5, 8+2, 7, 8+2^2, 11+4, 11+2, 2, 4, 5^2+2^2, 5, 7+4, 5, 7+2^2, 4, 8+4^2, 8+2, 8^2+} \\
& \overline{2, 5, 11+2^2, 4^2, 5+2, 2, 4^2, 7+2, 5^2, 7+2, 4, 5, 8+2, 2, 7, 8+2, 4, 11|_{17}+2^2, 4, 5^2+4^2, 5^2+2, 4, 5, 7+2, 2^2, 7^2+2,} \\
& \overline{4, 7^2+2, 2, 4^2, 8+2, 5^2, 8+2, 8^2+2, 7, 11+2^2, 14+4, 14+2, 2, 5^2, 7+5, 7^2+2, 2^2, 4, 11+2, 4^2, 11+8, 11+2, 5, 14+} \\
& \overline{2^2, 4, 5, 7+4^2, 5, 7+2, 2, 4, 7^2+2, 2^2, 4^2, 8+2, 5^2, 8+5, 7, 8+2, 2^2, 8^2+4, 8^2+2, 2^2, 5, 11+2, 2, 7, 11+2, 4, 14|_{20}+} \\
& \overline{2^2, 5^2, 7+2, 4, 5^2, 7+2, 2, 5, 7^2+2^2, 4, 5, 8+2, 4^2, 5, 8+2, 4, 7, 8+2, 4, 5, 10+2^2, 7, 10+4, 7, 10+2, 2, 4^2, 11+2, 5^2, 11+} \\
& \overline{2, 2, 8, 11+2, 10, 11+2^2, 4, 13+4^2, 13+8, 13+2, 5, 14+2, 2^2, 4^2, 5^2+2, 4^2, 5, 7+2^2, 4, 7^2+4^2, 7^2+2^2, 5^2, 8+2,} \\
& \overline{4, 5^2, 8+2, 2, 5, 7, 8+2, 4, 8^2+2, 5^2, 10+2, 5, 7, 10+2, 2^2, 8, 10+2, 4, 8, 10+2^2, 7, 11+4, 7, 11+2, 11^2+2, 2^2, 5, 13+2,} \\
& \overline{4, 5, 13+2^2, 4, 14+4^2, 14+2, 8, 14+2, 2, 4, 5^2, 7+2, 2^2, 5, 7^2+4^2, 7, 8+2, 2, 5, 8^2+2, 2^2, 4, 5, 10+2, 4, 7, 10+5, 8, 10+} \\
& \overline{2^2, 8, 11+2, 4, 8, 11+2, 2, 10, 11+2, 4^2, 13+5^2, 13+2, 8, 13+2, 2^2, 5, 14+4, 5, 14|_{23}+2, 2^2, 4^2, 5, 7+2, 2^2, 5, 7, 8+} \\
& \overline{4, 5, 7, 8+2, 2^2, 4, 8^2+2, 4^2, 8^2+2, 2^2, 5^2, 10+2, 7^2, 10+2, 2, 4, 8, 10+2^2, 10^2+4, 10^2+2, 2^2, 4, 5, 11+2, 4, 7, 11+} \\
& \overline{2, 2^2, 7, 13+2, 4, 7, 13+2, 2, 4^2, 14+2, 2, 10, 14+2^2, 4, 16+4^2, 16+8, 16+2^2, 4, 5^2, 7+2, 2, 4, 5, 7^2+2^2, 4^2, 5, 8+} \\
& \overline{2^2, 5, 8^2+2, 4, 5, 8^2+2, 7, 8^2+2, 5, 8, 10+2, 7, 8, 10+2, 5, 10^2+2^2, 5^2, 11+2, 2, 5, 7, 11+7^2, 11+2, 4, 8, 11+2,} \\
& \overline{2, 5^2, 13+5, 7, 13+2, 2^2, 8, 13+2, 4, 8, 13+2, 2, 4, 5, 14+2, 2^2, 7, 14+2, 4, 7, 14+2, 2^2, 5, 16+2, 4, 5, 16+2^2, 4^2, 7^2+} \\
& \overline{2, 5^2, 7^2+4^2, 5^2, 8+2, 4^2, 8^2+2, 5^2, 8^2+2, 4, 5^2, 10+2^2, 5, 7, 10+2, 4, 5, 7, 10+2, 2, 7^2, 10+2, 4, 10^2+2, 2, 4^2, 5, 11+} \\
& \overline{2, 5, 8, 11+2, 7, 8, 11+5, 10, 11+2, 2^2, 11^2+2^2, 4, 5, 13+2, 4^2, 5, 13+2, 2, 4, 7, 13+2, 2^2, 4^2, 14+2, 2, 5^2, 14+} \\
& \overline{5, 7, 14+2, 2^2, 8, 14+2, 2, 10, 14+2, 4^2, 16+5^2, 16+2, 8, 16|_{26}+2, 4^2, 5, 7^2+2^2, 4^2, 7, 8+2, 2, 4, 5, 8^2+2, 2^2, 7, 8^2+} \\
& \overline{2, 4, 7, 8^2+2^2, 4^2, 5, 10+2, 2, 4^2, 7, 10+5^2, 7, 10+2^2, 5, 8, 10+2, 4, 5, 8, 10+2, 5, 10^2+2, 2, 4, 5^2, 11+2^2, 5, 7, 11+} \\
& \overline{2, 2, 7^2, 11+4^2, 8, 11+8^2, 11+2, 2, 4, 10, 11+5, 11^2+2^2, 5^2, 13+2, 4, 5^2, 13+2, 2, 5, 7, 13+2, 2, 4, 8, 13+2^2, 10, 13+} \\
& \overline{4, 10, 13+2, 2^2, 4, 5, 14+4^2, 5, 14+5, 8, 14+2, 2, 11, 14+2, 13, 14+2, 4, 5, 16+2, 2, 11, 16+2, 4^2, 17+2, 8, 17+2,} \\
& \overline{2^2, 4, 19+2, 4^2, 19+2, 8, 19+2, 5, 20+7, 20+2, 2^2, 23+2, 4, 23+2, 2^2, 5^2, 7^2+2^2, 4, 5, 7, 8+2, 4, 7^2, 8+2^2, 4^2, 8^2+} \\
& \overline{2, 5^2, 8^2+5, 7, 8^2+2, 2^2, 4, 5^2, 10+2, 2^2, 7^2, 10+2, 4, 7^2, 10+2, 4^2, 8, 10+2, 8^2, 10+8, 10^2+2^2, 4^2, 5, 11+2, 4^2, 7, 11+} \\
& \overline{2^2, 5, 8, 11+4, 5, 8, 11+2, 7, 10, 11+2, 5, 8, 13+2, 7, 8, 13+2, 5, 10, 13+2, 7^2, 14+2, 4, 8, 14+2^2, 10, 14+4, 10, 14+} \\
& \overline{2^2, 8, 16+4, 8, 16+2, 4, 5, 17+2, 2^2, 7, 17+2, 4, 7, 17+11, 17+2^2, 5, 19+4, 5, 19+2, 2^2, 4, 20+2, 4^2, 20+8, 20+5, 23+} \\
& \overline{2^2, 4^2, 5^2, 7+2, 4^2, 5, 7^2+2^2, 5^2, 7, 8+2, 4, 5^2, 7, 8+2, 2, 5, 7^2, 8+2^2, 4, 5, 8^2+2, 4, 7, 8^2+2^2, 4^2, 7, 10+} \\
& \overline{2, 5^2, 7, 10+2, 2, 5, 7^2, 10+2, 2, 4, 5, 8, 10+2^2, 7, 8, 10+2, 4, 7, 8, 10+2, 4, 5, 10^2+2, 2^2, 4, 5^2, 11+2, 2, 4, 5, 7, 11+} \\
& \overline{2^2, 7^2, 11+2, 4, 7^2, 11+2, 2, 4^2, 8, 11+2, 5^2, 8, 11+2, 2, 8^2, 11+2^2, 4, 10, 11+7, 11^2+2, 4, 5^2, 13+4, 5, 7, 13+} \\
& \overline{2^2, 4, 8, 13+4^2, 8, 13+2, 8^2, 13+2, 4, 10, 13+2^2, 4, 7, 14+2, 4^2, 7, 14+2, 7, 8, 14+2, 4, 11, 14+2, 2, 13, 14+2, 4^2, 5, 16+} \\
& \overline{5, 8, 16+2, 2, 11, 16+2, 2^2, 4^2, 17+5, 7, 17+4, 8, 17+2, 2, 4^2, 19+2, 5^2, 19+2, 2, 8, 19+4, 5, 20+2, 7, 20+2, 2, 4, 23}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_8 = & \overline{2, 4^2, 5+2^2, 4, 7+2 \cdot 4^2, 7+2 \cdot 2, 5, 8+7, 8+2^2, 11+2 \cdot 4, 11+2 \cdot 2, 4, 5^2+2^2, 5, 7+2 \cdot 4, 5, 7+2^2, 4, 8+2 \cdot 4^2, 8+2 \cdot 8^2+2 \cdot 5, 11+2^2, 4^2, 5+2, 4^2, 7+2 \cdot 5^2, 7+2 \cdot 4, 5, 8+2 \cdot 2, 7, 8+2, 4, 11|_{17+2 \cdot 2^2, 4, 5^2+4^2, 5^2+2, 4, 5, 7+2 \cdot 2^2, 7^2+4, 7^2+2 \cdot 2, 4^2, 8+5^2, 8+2 \cdot 2, 8^2+2 \cdot 7, 11+2 \cdot 2^2, 14+4, 14+2, 5^2, 7+5, 7^2+2^2, 4, 11+2 \cdot 4^2, 11+2 \cdot 8, 11+5, 14+2 \cdot 2^2, 4, 5, 7+4^2, 5, 7+2 \cdot 2, 4, 7^2+2^2, 4^2, 8+2, 5^2, 8+2 \cdot 5, 7, 8+2 \cdot 2^2, 8^2+2 \cdot 4, 8^2+2 \cdot 2^2, 5, 11+2, 7, 11+2 \cdot 2, 4, 14|_{20+2^2, 5^2, 7+4, 5^2, 7+2, 5, 7^2+4^2, 4, 5, 8+4^2, 5, 8+2 \cdot 2, 4, 7, 8+2 \cdot 2, 4, 5, 10+2 \cdot 2^2, 7, 10+4, 7, 10+2, 4^2, 11+2 \cdot 5^2, 11+2 \cdot 2, 8, 11+10, 11+2 \cdot 2^2, 4, 13+4^2, 13+2 \cdot 8, 13+2, 5, 14+2 \cdot 2^2, 4^2, 5^2+2 \cdot 2, 4^2, 5, 7+2 \cdot 2^2, 4, 7^2+4^2, 7^2+2 \cdot 2^2, 5^2, 8+2 \cdot 4, 5^2, 8+2 \cdot 2, 5, 7, 8+2, 4, 8^2+2 \cdot 5^2, 10+5, 7, 10+2 \cdot 2^2, 8, 10+4, 8, 10+2^2, 7, 11+2 \cdot 4, 7, 11+2 \cdot 11^2+2 \cdot 2^2, 5, 13+4, 5, 13+2^2, 4, 14+2 \cdot 4^2, 14+2 \cdot 8, 14+2 \cdot 2, 4, 5^2, 7+2 \cdot 2^2, 5, 7^2+2 \cdot 4^2, 7, 8+2, 5, 8^2+2 \cdot 2^2, 4, 5, 10+2 \cdot 2, 4, 7, 10+5, 8, 10+2 \cdot 2^2, 8, 11+2 \cdot 4, 8, 11+2 \cdot 2, 10, 11+2 \cdot 2, 4^2, 13+5^2, 13+2, 8, 13+2^2, 5, 14+4, 5, 14|_{23+2 \cdot 2^2, 4^2, 5, 7+2^2, 5, 7, 8+4, 5, 7, 8+2^2, 4, 8^2+2 \cdot 4^2, 8^2+2^2, 5^2, 10+7^2, 10+2 \cdot 2, 4, 8, 10+2^2, 10^2+2 \cdot 4, 10^2+2^2, 4, 5, 11+2, 4, 7, 11+2 \cdot 2^2, 7, 13+4, 7, 13+2 \cdot 2, 4^2, 14+2 \cdot 10, 14+2^2, 4, 16+2 \cdot 4^2, 16+8, 16+2 \cdot 2^2, 4, 5^2, 7+2 \cdot 2, 4, 5, 7^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 5, 8+2^2, 5, 8^2+4, 5, 8^2+2 \cdot 2, 7, 8^2+2 \cdot 2, 5, 8, 10+2 \cdot 7, 8, 10+2 \cdot 5, 10^2+2^2, 5^2, 11+2, 5, 7, 11+7^2, 11+2 \cdot 2, 4, 8, 11+2 \cdot 5^2, 13+5, 7, 13+2^2, 8, 13+2 \cdot 4, 8, 13+2, 4, 5, 14+2^2, 7, 14+2 \cdot 4, 7, 14+2^2, 5, 16+2 \cdot 4, 5, 16+2^2, 4^2, 7^2+2 \cdot 2, 5^2, 7^2+2 \cdot 4^2, 5^2, 8+2 \cdot 2, 4^2, 8^2+2 \cdot 5^2, 8^2+2 \cdot 2, 4, 5^2, 10+2 \cdot 2^2, 5, 7, 10+2 \cdot 4, 5, 7, 10+2 \cdot 2, 7^2, 10+2, 4, 10^2+2, 4^2, 5, 11+2, 5, 8, 11+7, 8, 11+2 \cdot 5, 10, 11+2 \cdot 2^2, 11^2+2 \cdot 2^2, 4, 5, 13+2 \cdot 4^2, 5, 13+2 \cdot 2, 4, 7, 13+2^2, 4^2, 14+2 \cdot 2, 5^2, 14+2 \cdot 5, 7, 14+2 \cdot 2^2, 8, 14+2, 10, 14+2, 4^2, 16+2 \cdot 5^2, 16+2 \cdot 2, 2, 8, 16+2 \cdot 4^2, 5, 8^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 7, 8+2 \cdot 2, 4, 5, 8^2+2 \cdot 2^2, 7, 8^2+4, 7, 8^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 5, 10+2 \cdot 2, 4^2, 7, 10+2 \cdot 5^2, 7, 10+2^2, 5, 8, 10+4, 5, 8, 10+2 \cdot 2, 5, 10^2+2 \cdot 2, 4, 5^2, 11+2^2, 5, 7, 11+2, 7^2, 11+2 \cdot 4^2, 8, 11+8^2, 11+2, 4, 10, 11+5, 11^2+2^2, 5^2, 13+4, 5^2, 13+2 \cdot 5, 7, 13+2, 4, 8, 13+2 \cdot 2^2, 10, 13+4, 10, 13+2 \cdot 2^2, 4, 5, 14+2 \cdot 4^2, 5, 14+5, 8, 14+2 \cdot 2, 11, 14+13, 14+2 \cdot 2, 4, 5, 16+11, 16+2 \cdot 2, 4^2, 17+2, 8, 17+2^2, 4, 19+2 \cdot 4^2, 19+8, 19+2, 5, 20+2 \cdot 7, 20+2 \cdot 2^2, 23+4, 23+2 \cdot 2^2, 23+4, 23+2 \cdot 2, 4, 5, 7, 8+2 \cdot 2, 4, 7^2, 8+2^2, 4^2, 8^2+2 \cdot 2, 5^2, 8^2+5, 7, 8^2+2 \cdot 2^2, 4, 5^2, 10+2^2, 7^2, 10+2 \cdot 4, 7^2, 10+2 \cdot 2, 4^2, 8, 10+2, 8^2, 10+2 \cdot 8, 10^2+2^2, 4^2, 5, 11+2 \cdot 2, 4^2, 7, 11+2 \cdot 2^2, 5, 8, 11+4, 5, 8, 11+7, 10, 11+2, 5, 8, 13+7, 8, 13+5, 10, 13+7^2, 14+2, 4, 8, 14+2^2, 10, 14+2 \cdot 4, 10, 14+2^2, 8, 16+2 \cdot 4, 8, 16+2, 4, 5, 17+2 \cdot 2^2, 7, 17+4, 7, 17+11, 17+2^2, 5, 19+2 \cdot 4, 5, 19+2 \cdot 2^2, 4, 20+4^2, 20+8, 20+5, 23+2^2, 4^2, 5^2, 7+2 \cdot 2, 4^2, 5, 7^2+2 \cdot 2^2, 5^2, 7, 8+2 \cdot 2, 4, 5^2, 7, 8+2 \cdot 2, 5, 7^2, 8+2 \cdot 2, 4, 5, 8^2+2 \cdot 4, 7, 8^2+2 \cdot 2^2, 4^2, 7, 10+2, 5^2, 7, 10+5, 7^2, 10+2 \cdot 2, 4, 5, 8, 10+2^2, 7, 8, 10+4, 7, 8, 10+4, 5, 10^2+2^2, 4, 5^2, 11+2 \cdot 2, 4, 5, 7, 11+2^2, 7^2, 11+4, 7^2, 11+2 \cdot 2, 4^2, 8, 11+5^2, 8, 11+2, 8^2, 11+2^2, 4, 10, 11+7, 11^2+2, 4, 5^2, 13+2 \cdot 4, 5, 7, 13+2^2, 4, 8, 13+2 \cdot 4^2, 8, 13+2 \cdot 8^2, 13+2 \cdot 2, 4, 10, 13+2^2, 4, 7, 14+4^2, 7, 14+2 \cdot 7, 8, 14+2 \cdot 4, 11, 14+2 \cdot 2, 13, 14+4^2, 5, 16+5, 8, 16+2 \cdot 2, 11, 16+2 \cdot 2^2, 4^2, 17+5, 7, 17+4, 8, 17+2 \cdot 4^2, 19+2 \cdot 5^2, 19+2 \cdot 2, 8, 19+4, 5, 20+2 \cdot 7, 20+2 \cdot 2, 4, 23} \\
e_9 = & \overline{4^2, 5^2+2, 4, 5, 7+2^2, 7^2+2 \cdot 4, 7^2+2, 4^2, 8+2 \cdot 5^2, 8+2 \cdot 8^2+2^2, 4, 10+2 \cdot 4^2, 10+8, 10+2, 5, 11+2 \cdot 7, 11+2 \cdot 2, 5^2, 7+2 \cdot 5, 7^2+2 \cdot 2, 4, 5, 8+2^2, 7, 8+2 \cdot 4, 7, 8+2^2, 5, 10+2 \cdot 4, 5, 10+2^2, 4, 11+2 \cdot 4^2, 11+2 \cdot 2, 4^2, 5^2+2^2, 4, 5, 7+2, 4, 7^2+2^2, 4^2, 8+2, 5^2, 8+2 \cdot 5, 7, 8+2 \cdot 2^2, 8^2+2 \cdot 4, 8^2+2, 4^2, 10+2 \cdot 5^2, 10+2 \cdot 2, 8, 10+2 \cdot 2^2, 5, 11+2 \cdot 4, 5, 11+2, 7, 11|_{20+2 \cdot 2^2, 5^2, 7+2 \cdot 4, 5^2, 7+2 \cdot 2, 5, 7^2+2 \cdot 2^2, 4, 5, 8+2 \cdot 5, 8^2+2^2, 7, 10+2 \cdot 4, 7, 10+2, 4^2, 11+2, 8, 11+2 \cdot 2^2, 4, 13+4^2, 13+2 \cdot 8, 13+2 \cdot 2, 5, 14+7, 14+2^2, 4^2, 5^2+2, 4^2, 5, 7+2^2, 4, 7^2+2 \cdot 4^2, 7^2+2 \cdot 2^2, 5^2, 8+2, 5, 7, 8+2, 4, 8^2+2 \cdot 2, 5^2, 10+2 \cdot 5, 7, 10+2 \cdot 2^2, 8, 10+4, 8, 10+2 \cdot 2, 4, 5, 11+2 \cdot 2^2, 5, 13+4, 5, 13+2 \cdot 2^2, 4, 14+4^2, 14+2, 4, 5^2, 7+2^2, 5, 7^2+2 \cdot 4^2, 7, 8+2, 5, 8^2+2^2, 4, 5, 10+4^2, 5, 10+2, 4, 7, 10+5, 7, 11+2 \cdot 2^2, 8, 11+2 \cdot 4, 8, 11+2 \cdot 2, 4^2, 13+5^2, 13+2, 8, 13+2^2, 5, 14+4, 5, 14+2 \cdot 2, 7, 14|_{23+5^2, 7^2+2 \cdot 2^2, 5, 7, 8+4, 5, 7, 8+2, 7^2, 8+2 \cdot 2^2, 4, 8^2+2 \cdot 2^2, 5^2, 10+4, 5^2, 10+2, 5, 7, 10+7^2, 10+2 \cdot 4, 8, 10+2 \cdot 2^2, 4, 5, 11+2 \cdot 4^2, 5, 11+2 \cdot 5, 8, 11+2, 11^2+2 \cdot 2^2, 7, 13+4, 7, 13+2, 4^2, 14+5^2, 14+2, 8, 14+2 \cdot 10, 14+2^2, 4, 16+2 \cdot 4^2, 16+8, 16+2^2, 4, 5^2, 7+4^2, 5^2, 7+2, 4, 5, 7^2+2^2, 4^2, 5, 8+2, 4^2, 7, 8+5^2, 7, 8+2^2, 5, 8^2+2, 7, 8^2+2^2, 5^2, 11+4, 5^2, 11+2 \cdot 2, 5, 7, 11+7^2, 11+2, 4, 8, 11+2 \cdot 2^2, 10, 11+4, 10, 11+2, 5^2, 13+5, 7, 13+2^2, 8, 13+2 \cdot 4, 8, 13+2 \cdot 2, 4, 5, 14+2 \cdot 2^2, 7, 14+4, 7, 14+2^2, 5, 16+2 \cdot 4, 5, 16+2 \cdot 2^2, 4^2, 7^2+2 \cdot 2, 4, 5, 7, 8+2^2, 7^2, 8+2 \cdot 2, 4^2, 8^2+2 \cdot 5^2, 8^2+2 \cdot 2^2, 5, 7, 10+4, 5, 7, 10+2 \cdot 2, 7^2, 10+2^2, 4, 8, 10+4^2, 8, 10+2 \cdot 8^2, 10+2^2, 4, 7, 11+2 \cdot 4^2, 7, 11+2, 5, 8, 11+5, 10, 11+2 \cdot 2^2, 11^2+2 \cdot 4, 11^2+2 \cdot 2^2, 4, 5, 13+2 \cdot 4^2, 5, 13+2 \cdot 2, 4, 7, 13+2 \cdot 2^2, 4^2, 14+2 \cdot 2, 5^2, 14+2 \cdot 8, 14+2 \cdot 4, 8, 14+2, 10, 14+2 \cdot 4^2, 16+2 \cdot 5^2, 16+2 \cdot 2, 8, 16|_{26+4^2, 5, 7^2+2, 5^2, 7, 8+2, 4, 5, 8^2+4, 7, 8^2+2, 4^2, 7, 10+4, 5, 8, 10+2, 5, 10^2+2 \cdot 7, 10^2+2, 4, 5^2, 11+2 \cdot 2^2, 5, 7, 11+2 \cdot 4^2, 8, 11+8^2, 11+2, 4, 10, 11+2 \cdot 5, 11^2+2^2, 5^2, 13+7^2, 13+2^2, 10, 13+2 \cdot 4, 10, 13+2 \cdot 2^2, 4, 5, 14+4^2, 5, 14+2 \cdot 5, 8, 14+2, 11, 14+13, 14+2, 4, 5, 16+2 \cdot 2^2, 7, 16+4, 7, 16+2 \cdot 11, 16+2, 4^2, 17+2 \cdot 5^2, 17+2, 8, 17+10, 17+2, 5, 20+2 \cdot 7, 20+2^2, 5^2, 7^2+2, 4^2, 5^2, 8+2 \cdot 2^2, 4, 5, 7, 8+2 \cdot 4^2, 5, 7, 8+2, 4, 7^2, 8+2^2, 4^2, 8^2+2 \cdot 2, 5^2, 8^2+5, 7, 8^2+2^2, 4, 5^2, 10+4^2, 5^2, 10+2 \cdot 2^2, 7^2, 10+4, 7^2, 10+2 \cdot 2, 4^2, 8, 10+2, 8^2, 10+2 \cdot 8, 10^2+2^2, 4^2, 5, 11+2 \cdot 2, 4^2, 7, 11+5^2, 7, 11+2 \cdot 2^2, 5, 8, 11+2 \cdot 4, 5, 8, 11+2, 7, 8, 11+2, 4, 11^2+2 \cdot 2, 5, 8, 13+2 \cdot 7, 8, 13+2 \cdot 5, 10, 13+2 \cdot 2^2, 11, 13+4, 11, 13+2 \cdot 4, 5^2, 14+2 \cdot 7^2, 14+2, 4, 8, 14+2 \cdot 2^2, 10, 14+4, 10, 14+2, 5^2, 16+5, 7, 16+2 \cdot 2, 4, 5, 17+2^2, 7, 17+2 \cdot 4, 7, 17+2^2, 4, 20+2 \cdot 4^2, 20+2 \cdot 2^2, 4^2, 5^2, 7+2, 4^2, 5, 7^2+2 \cdot 2^2, 5^2, 7, 8+2 \cdot 4, 5^2, 7, 8+2 \cdot 2 \cdot 2^2, 4, 5, 8^2+2 \cdot 4^2, 5, 8^2+2 \cdot 2, 4, 7, 8^2+2^2, 4^2, 7, 10+2, 5^2, 7, 10+2 \cdot 2, 4, 5, 8, 10+2^2, 7, 8, 10+2 \cdot 4, 7, 8, 10+2^2, 5, 10^2+2, 7, 10^2+2^2, 4, 5^2, 11+4^2, 5^2, 11+2 \cdot 2^2, 7^2, 11+2 \cdot 4, 7^2, 11+5^2, 8, 11+2 \cdot 2, 8^2, 11+2 \cdot 4^2, 10, 11+2 \cdot 8, 10, 11+2, 5, 11^2+2 \cdot 2, 4, 5^2, 13+2 \cdot 2^2, 5, 7, 13+2 \cdot 4, 5, 7, 13+2 \cdot 2, 7^2, 13+2 \cdot 4^2, 8, 13+2, 4, 10, 13+5, 11, 13+2 \cdot 2^2, 4, 7, 14+2 \cdot 4^2, 7, 14+2 \cdot 5, 8, 14+2 \cdot 5, 10, 14+2 \cdot 2^2, 11, 14+2 \cdot 4, 11, 14+2 \cdot 2, 13, 14+2 \cdot 2^2, 4, 5, 16+4^2, 5, 16+2 \cdot 2, 4, 7, 16+2 \cdot 5, 8, 16+2, 11, 16+2^2, 4^2, 17+2, 5^2, 17+2 \cdot 5, 7, 17+2 \cdot 2^2, 8, 17+2 \cdot 4, 8, 17+2 \cdot 2, 10, 17+2 \cdot 2^2, 5, 20+2 \cdot 4, 5, 20+2, 7, 20}
\end{aligned}$$

Here ζ denotes a generator of \mathbb{F}_9 over \mathbb{F}_3 .

Primitive central idempotents of $\mathbb{F}_9 A_n$ for $n \equiv 1 \pmod{3}$ and $n \leq 31$:

$$\begin{aligned}
e_1 &= \overline{1|_1+2^2|_4+2, 4+2, 7|_7+4^2|_{10}+2, 4, 5+2, 2^2, 7+11+2, 4, 8+2, 2, 10+4^2, 5+2, 2, 4, 7+13|_{13}+2, 2^2, 5^2+4, 10+2, 2, 5, 8+2^2, 11+2, 2, 4, 5^2+2, 2^2, 4, 8+8^2+5, 11|_{16}+2, 2^2, 4^2, 5+5^2, 7+2, 2, 4, 11+17+2, 2, 4, 5, 7+2, 7, 11+5, 13+2, 4, 14+2, 16+2^2, 4^2, 7+5, 7^2+2, 4, 7, 8+2, 4, 5, 10+2, 2, 7, 10+4^2, 11+2, 19|_{19}+2, 4^2, 5, 7+2, 2^2, 8^2+2, 4^2, 10+2, 10^2+7, 13+2^2, 4, 5, 8+2, 5, 8^2+2, 4, 7, 10+2, 5^2, 11+4^2, 13+2, 2, 5, 14+2^2, 17+2, 2^2, 4^2, 5^2+2, 4^2, 7^2+2^2, 8, 10+2, 4, 5, 11+2^2, 7, 11+2, 11^2+2^2, 5, 13+2, 2^2, 4, 14+8, 14+5, 17|_{22}+2, 2, 4, 5^2, 7+2^2, 5, 7^2+2, 2, 2^2, 4, 7, 8+7, 8^2+2^2, 4^2, 11+2, 10, 11+2, 8, 13+4, 5, 14+2, 7, 14+2, 5, 16+2, 2, 4, 17+2^2, 4^2, 5, 7+2, 5^2, 7^2+2, 4, 5, 7, 8+2, 7^2, 8+4^2, 8^2+2, 4, 8, 10+2, 2^2, 10^2+2, 4, 7, 11+2, 4, 5, 13+2, 2, 2^2, 7, 13+2^2, 4, 16+2, 2, 4, 5, 7^2+2, 2, 4^2, 7, 8+2, 2^2, 5, 8^2+2, 2, 2^2, 4, 7, 10+2, 7, 8, 10+2, 2^2, 5^2, 11+2, 7^2, 11+2, 7, 11+2, 4, 10, 11+2, 2^2, 4^2, 13+2, 5, 7, 13+2, 4, 8, 13+2, 2, 10, 13+2, 4, 7, 14+2, 4, 5, 16+2, 7, 16+4^2, 17|_{25}+2, 2^2, 4^2, 7^2+5^2, 8^2+4, 5, 7, 10+2, 2, 4, 10^2+2, 4^2, 7, 11+2, 2, 5, 8, 11+4^2, 5, 13+2, 4, 7, 13+2, 2^2, 8, 14+2, 10, 16+2^2, 5, 17+7, 19+4^2, 5, 7^2+2, 5^2, 7, 8+2^2, 7, 8^2+2, 4^2, 7, 10+2^2, 5, 8, 10+2, 4, 5^2, 11+2, 8^2, 11+2, 5, 11^2+7^2, 13+4, 10, 13+2, 2, 11, 14+4, 7, 16+2, 5^2, 17+2, 8, 17+4^2, 19+2, 2^2, 5^2, 7^2+2, 2^2, 4, 5, 7, 8+2, 2^2, 4^2, 8^2+5, 7, 8^2+2, 2^2, 4, 5^2, 10+2, 4, 7^2, 10+2, 4^2, 10^2+2, 2^2, 4^2, 5, 11+2, 5^2, 7, 11+2, 4, 5, 8, 11+2, 5, 10, 11+2, 4^2, 7, 13+2^2, 11, 13+2, 4, 5^2, 14+2, 2, 5, 7, 14+2, 4, 8, 14+2, 2^2, 10, 14+4^2+2^2, 8, 16+2, 2, 4, 5, 17+2^2, 7, 17+11, 17+2^2, 5, 19|_{28}+2, 4^2, 5, 8^2+2, 4, 7, 8^2+2, 4, 5, 8, 10+2^2, 5, 10^2+2, 4^2, 5^2, 11+2, 4, 5, 7, 11+2, 4^2, 8, 11+2, 8, 10, 11+7, 11^2+2, 4, 5^2, 13+2, 2^2, 5, 7, 13+2^2, 4, 8, 13+8^2, 13+2, 5, 11, 13+2, 4^2, 5, 14+2^2, 4, 7, 14+2, 7, 8, 14+5, 10, 14+4, 11, 14+2, 2, 13, 14+2, 2^2, 4, 5, 16+2, 5, 8, 16+5, 7, 17+2, 4, 8, 17+2, 5^2, 19+2, 8, 19+2, 7, 20+2, 2, 5, 22+2, 4, 23+2, 2^2, 25+29+2, 2^2, 4^2, 7^2+5^2, 8^2+4, 5, 7, 10+2, 2, 4, 10^2+2, 4^2, 5, 7, 8+2, 2^2, 5^2, 8^2+2, 4^2, 5, 10+2, 2^2, 4^2, 8, 10+2, 4, 7, 8, 11+2, 2, 7, 10, 11+2, 4^2, 11^2+2^2, 4^2, 5, 13+2, 5^2, 7, 13+2, 4, 5, 8, 13+2, 2, 7, 8, 13+2, 5, 10, 13+2, 2^2, 13^2+2, 2, 7^2, 14+4, 5^2, 16+2, 2, 5, 7, 16+2, 2^2, 10, 16+4^2, 5, 17+2, 2, 4, 7, 17+2^2, 7, 19+2^2, 4, 22+2, 4, 26+2, 2, 28+2, 2^2, 4^2, 5, 7^2+2, 4, 5, 7^2, 8+4^2, 7, 8^2+4, 5^2, 7, 10+2, 2, 5, 7^2, 10+2^2, 7, 10^2+4^2, 5, 7, 11+2, 4, 7^2, 11+2, 5^2, 8, 11+2, 4^2, 10, 11+2, 10^2, 11+2, 2, 10^2, 11+2, 2, 4, 5, 7, 13+2, 2^2, 7^2, 13+2, 2, 4^2, 8, 13+2^2, 4, 10, 13+8, 10, 13+7, 11, 13+7, 11, 13-+2, 5, 13^2+2, 2, 4^2, 7, 14+2^2, 5, 8, 14+2, 7, 10, 14+4, 13, 14+2^2, 4, 7, 16+7, 8, 16+5, 10, 16+2^2, 5^2, 17+2^2, 4^2, 19+5, 7, 19+5, 7, 19-+2, 4, 8, 19+2, 2, 10, 19+2, 4, 7, 20+4, 5, 22+2, 7, 22+4^2, 23+2, 2, 4, 25+31+31-} \\
e_2 &= 2, 2^2|_4+2, 2, 4+7|_7+4^2+2^2, 5+2, 5^2+2, 2, 8|_{10}+11+5, 7+4, 8+2, 10+2, 13|_{13}+2^2, 5^2+2, 7^2+2, 4, 10+4^2, 7+2, 5, 8+2, 2^2, 11+2, 4, 5^2+2^2, 4, 8+2, 8^2+2, 5, 11|_{16}+2^2, 4^2, 5+5^2, 7+4, 5, 8+2, 7, 8+2, 2, 5, 10+17+2^2, 7^2+2, 4^2, 8+2, 2^2, 4, 10+7, 11+2, 5, 13+2, 4, 14+2, 2, 16+5, 7^2+2, 4, 5, 10+4^2, 11+19|_{19}+4^2, 5, 7+2, 4, 7^2+2, 2, 5^2, 8+2, 2^2, 8^2+2, 2, 4^2, 10+2^2, 5, 11+2, 7, 13+4, 16+2, 2^2, 4, 5, 8+2, 4, 7, 10+2, 5, 14+2, 2^2, 17+2^2, 4^2, 5^2+4^2, 7^2+4, 5^2, 8+2, 4, 8^2+2^2, 8, 10+2^2, 7, 11+11^2+2^2, 5, 13+2^2, 4, 14+2, 8, 14+2, 5, 17|_{22}+2, 4, 5^2, 7+2^2, 4, 7, 8+7, 8^2+2^2, 4, 5, 10+2, 5, 8, 10+2, 2^2, 4^2, 11+2, 5, 7, 11+4, 8, 11+2, 8, 13+2, 5, 16+2, 2, 4, 17+2, 2^2, 19+2^2, 4^2, 5, 7+2, 4, 5, 7, 8+2, 7^2, 8+2, 4, 5^2, 10+2^2, 10^2+4^2, 5, 11+2, 2, 4, 7, 11+2, 4, 5, 13+2^2, 7, 13+11, 13+2, 2, 4^2, 14+2, 10, 14+8, 16+7, 17+5, 19+4^2, 5^2, 7+2, 4, 5, 7^2+2, 2, 4^2, 7, 8+2^2, 5, 8^2+2^2, 4, 7, 10+2, 7, 8, 10+2^2, 5^2, 11+2, 7^2, 11+4, 10, 11+2^2, 4^2, 13+2, 5, 7, 13+2, 4, 8, 13+2, 10, 13+2, 4, 7, 14+2, 4, 5, 16+2, 2, 4, 7, 10+2, 5, 14+2, 2^2, 17+2^2, 4^2, 5^2+4^2, 7^2+4, 5^2, 8+2, 4, 8^2+2, 2, 4, 10^2+4^2, 7, 11+4^2, 5, 13+2, 2, 4, 7, 13+2, 2, 4^2, 16+10, 16+2^2, 5, 17+7, 19+2, 4^2, 5, 7^2+2, 5^2, 7, 8+2, 4, 5, 8^2+2^2, 7, 8^2+2, 4^2, 7, 10+2^2, 5, 8, 10+7, 10^2+2, 4, 5^2, 11+2, 8^2, 11+2, 5, 11^2+2, 7^2, 13+2, 4, 10, 13+2, 2^2, 4, 5, 14+2, 5, 8, 14+2, 2, 11, 14+2, 4, 7, 16+2, 5, 20+2^2, 23+2, 2^2, 5^2, 7^2+2, 4^2, 5^2, 8+2, 2^2, 4, 5, 7, 8+2^2, 4^2, 8^2+2, 5, 7, 8^2+2, 2^2, 4, 5^2, 10+4, 7^2, 10+2, 4^2, 10^2+2^2, 4^2, 5, 11+2, 7, 8, 11+2, 5, 10, 11+4^2, 7, 13+2, 2^2, 11, 13+4, 5^2, 14+2, 4, 8, 14+14^2+2, 2^2, 8, 16+11, 17+2, 2^2, 5, 19+2, 8, 20+2, 5, 23+2, 2, 26|_{28}+4, 5^2, 7, 8+2, 5, 7^2, 8+2, 5^2, 7, 10+2, 2, 4, 5, 8, 10+2^2, 7, 8, 10+2, 2, 4, 5, 7, 11+2^2, 7^2, 11+2, 2, 4^2, 8, 11+8, 10, 11+2, 7, 11^2+2, 2^2, 5, 7, 13+2, 2^2, 4, 8, 13+2, 8^2, 13+2, 4, 11, 14+2, 2^2, 4, 5, 16+2, 5, 8, 16+2, 11, 16+5, 7, 17+4, 8, 17+2, 10, 17+5^2, 19+2, 2, 8, 19+2, 5, 22+2^2, 25+29+2, 2, 4, 5^2, 7^2+2, 4^2, 5, 7, 8+2, 2^2, 4, 7^2, 8+2^2, 5^2, 8^2+7^2, 8^2+2, 4^2, 5^2, 10+2, 2^2, 4, 5, 7, 10+2^2, 4^2, 8, 10+2, 5, 7, 8, 10+2, 5^2, 10^2+2, 2, 8, 10^2+2, 5, 7^2, 11+4^2, 11^2+2, 2^2, 4^2, 5, 13+5^2, 7, 13+2, 2, 7, 8, 13+2^2, 13^2+2, 4, 5, 7, 14+4^2, 8, 14+2, 2, 4, 10, 14+2, 4, 8, 16+2, 14, 16+2, 2^2, 7, 19+10, 20+2, 2^2, 4, 22+7, 23+7, 23-+4, 26+2, 28+2, 2^2, 4^2, 5, 7^2+4, 5, 7^2, 8+2, 4^2, 7, 8^2+2, 2, 5, 7^2, 10+2, 4, 5, 10^2+2^2, 7, 10^2+4^2, 5, 7, 11+2, 4, 7^2, 11+2, 2, 5^2, 8, 11+2, 2, 4^2, 10, 11+2, 4^2, 5^2, 13+2, 4, 5, 7, 13+2, 2^2, 7^2, 13+2, 4^2, 8, 13+2, 2^2, 4, 10, 13+2, 2^2, 5, 8, 16+4, 11, 16+2, 2, 13, 16+2, 2^2, 5^2, 17+2, 2^2, 4^2, 19+2, 5, 7, 19+2, 5, 7, 19-+4, 8, 19+2, 10, 19+2, 4, 5, 22+2, 2, 7, 22+2, 4, 25+2, 31+2, 31-}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_3 &= \overline{4^2+2\cdot 2^2, 5+5^2+2\cdot 8}|_{10+2\cdot 2, 4, 5+2^2, 7+11+2\cdot 5, 7+2\cdot 4^2, 5+2, 4, 7}|_{13+2\cdot 2^2, 5^2+2\cdot 7^2+4, 10+4^2, 7+2\cdot 2, 5, 8+} \\
&\quad \overline{2^2, 11+2\cdot 2, 4, 5^2+2\cdot 2^2, 4, 8+8^2+5, 11}|_{16+2\cdot 2^2, 4^2, 5+4, 5, 8+2, 7, 8+2\cdot 2, 5, 10+2, 4, 11+17+2, 4, 5, 7+2^2, 7^2+} \\
&\quad \overline{2, 4^2, 8+2\cdot 2^2, 4, 10+2\cdot 8, 10+7, 11+2\cdot 4, 14+2\cdot 2^2, 4^2, 7+4, 7, 8+2, 7, 10}|_{19+2\cdot 4^2, 5, 7+2, 5^2, 8+2^2, 5, 11+4, 16+} \\
&\quad \overline{2\cdot 2^2, 5^2, 7+5, 8^2+4, 7, 10+5^2, 11+4^2, 13+2\cdot 2, 5, 14+2^2, 17+2^2, 4^2, 5^2+4^2, 7^2+2\cdot 4, 5^2, 8+2\cdot 2, 5, 7, 8+2, 4, 8^2+2\cdot} \\
&\quad \overline{2\cdot 5^2, 10+2^2, 8, 10+2\cdot 2, 4, 5, 11+2\cdot 11^2+2\cdot 2^2, 5, 13+2\cdot 2^2, 4, 14+8, 14+5, 17}|_{22+2\cdot 4, 5^2, 7+2\cdot 2^2, 5, 7^2+2^2, 4, 7, 8+} \\
&\quad \overline{2\cdot 7, 8^2+2\cdot 2^2, 4^2, 11+5, 7, 11+4, 8, 11+5^2, 13+2\cdot 4, 5, 14+2\cdot 2, 7, 14+2\cdot 2, 5, 16+2\cdot 2^2, 19+2\cdot 2^2, 4^2, 5, 7+2\cdot 4, 5, 7, 8+} \\
&\quad \overline{2\cdot 2\cdot 7^2, 8+4^2, 8^2+2, 5, 7, 10+2, 4, 8, 10+2^2, 7, 13+11, 13+2\cdot 2, 4^2, 14+2\cdot 10, 14+2^2, 4, 16+8, 16+7, 17+5, 19+} \\
&\quad \overline{2, 4, 5, 7^2+2, 4^2, 7, 8+2^2, 5, 8^2+2^2, 4, 7, 10+2^2, 5^2, 11+2\cdot 7^2, 11+4, 10, 11+2^2, 4^2, 13+2\cdot 5, 7, 13+4, 5, 16+2, 7, 16+2\cdot} \\
&\quad \overline{4^2, 17+2\cdot 2, 4, 19}|_{25+2^2, 4^2, 7^2+2\cdot 5^2, 8^2+2\cdot 4, 5, 7, 10+2\cdot 4^2, 8, 10+2, 4, 10^2+2, 5, 8, 11+4^2, 5, 13+2\cdot 2, 4, 7, 13+13^2+} \\
&\quad \overline{2^2, 8, 14+2\cdot 2, 4^2, 16+10, 16+4, 22+2\cdot 4^2, 5, 7^2+2\cdot 2, 5^2, 7, 8+2\cdot 2^2, 7, 8^2+2\cdot 2, 4^2, 7, 10+2^2, 5, 8, 10+2\cdot 2, 4, 5^2, 11+} \\
&\quad \overline{2\cdot 2^2, 5, 7, 11+8^2, 11+5, 11^2+2^2, 5^2, 13+2\cdot 7^2, 13+2\cdot 4, 10, 13+2\cdot 2^2, 4, 5, 14+2, 11, 14+2\cdot 4, 7, 16+2\cdot 5^2, 17+2\cdot} \\
&\quad \overline{2, 5, 20+2\cdot 2^2, 23+2^2, 5^2, 7^2+2^2, 4, 5, 7, 8+2^2, 4^2, 8^2+2\cdot 5, 7, 8^2+2^2, 4, 5^2, 10+4, 7^2, 10+5^2, 8, 10+2\cdot 2, 8^2, 10+} \\
&\quad \overline{4^2, 10^2+2^2, 4^2, 5, 11+2\cdot 5^2, 7, 11+4, 5, 8, 11+2, 7, 8, 11+2\cdot 2, 5, 10, 11+4^2, 7, 13+2, 5, 8, 13+2\cdot 2^2, 11, 13+2\cdot 4, 5^2, 14+} \\
&\quad \overline{2, 5, 7, 14+2^2, 10, 14+2\cdot 14^2+2\cdot 5^2, 16+2^2, 8, 16+2, 4, 5, 17+2\cdot 2^2, 7, 17+2\cdot 11, 17+8, 20+5, 23+2, 26}|_{28+4^2, 5, 8^2+} \\
&\quad \overline{2\cdot 2, 4, 7, 8^2+2\cdot 2, 4, 5, 8, 10+2\cdot 2^2, 5, 10^2+4^2, 5^2, 11+2\cdot 2, 4, 5, 7, 11+2\cdot 2, 4^2, 8, 11+2\cdot 2, 4, 5^2, 13+2^2, 5, 7, 13+2\cdot} \\
&\quad \overline{2^2, 4, 8, 13+2\cdot 8^2, 13+2\cdot 2, 4^2, 5, 14+2\cdot 2^2, 4, 7, 14+7, 8, 14+2\cdot 5, 10, 14+4, 11, 14+2, 13, 14+2^2, 4, 5, 16+5, 8, 16+} \\
&\quad \overline{2\cdot 2, 11, 16+2\cdot 4, 8, 17+2, 10, 17+2, 8, 19+2\cdot 2, 7, 20+2, 5, 22+2\cdot 2, 4, 23+2\cdot 2^2, 25+29+2, 4, 5^2, 7^2+2\cdot 2, 4^2, 5, 7, 8+} \\
&\quad \overline{2^2, 5^2, 8^2+7^2, 8^2+2\cdot 2, 4^2, 5^2, 10+2^2, 4^2, 8, 10+2\cdot 5, 7, 8, 10+4, 8^2, 10+2, 8, 10^2+5, 7^2, 11+4^2, 11^2+2\cdot 2^2, 4^2, 5, 13+} \\
&\quad \overline{2\cdot 2, 4, 7, 8^2+2\cdot 2, 7, 8, 13+2, 5, 10, 13+2\cdot 2^2, 13^2+2\cdot 4, 5, 7, 14+2\cdot 7^2, 14+4^2, 8, 14+2\cdot 2, 4, 10, 14+2\cdot 4, 5^2, 16+2\cdot} \\
&\quad \overline{2, 4, 8, 16+2\cdot 4^2, 5, 17+2, 4, 7, 17+13, 17_+ +13, 17_- +11, 19_+ +11, 19_- +2\cdot 10, 20+8, 22+2\cdot 7, 23_+ +2\cdot 7, 23_- +} \\
&\quad \overline{5, 25_+ +5, 25_- +2\cdot 2^2, 4^2, 5, 7^2+4, 5, 7^2, 8+2\cdot 4^2, 7, 8^2+2\cdot 4, 5^2, 7, 10+2, 5, 7^2, 10+2\cdot 4^2, 5, 7, 11+2\cdot 2, 4, 7^2, 11+2\cdot} \\
&\quad \overline{2, 5^2, 8, 11+2\cdot 2^2, 8^2, 11+2\cdot 2, 4^2, 10, 11+10^2, 11+2\cdot 2^2, 5, 11^2+2, 4, 5, 7, 13+2\cdot 2^2, 7^2, 13+2, 4^2, 8, 13+2, 4^2, 7, 14+} \\
&\quad \overline{2^2, 5, 8, 14+7, 10, 14+2\cdot 7, 8, 16+2\cdot 5, 10, 16+2\cdot 2, 13, 16+2^2, 5^2, 17+2\cdot 4, 8, 19+4, 7, 20+2\cdot 4, 5, 22+2\cdot 4^2, 23+2\cdot 2, 4, 25} \\
e_4 &= \overline{2\cdot 7^2+2\cdot 4, 10+4^2, 7}|_{16+2\cdot 5^2, 7+2\cdot 4, 5, 8+2\cdot 2, 7, 8+2\cdot 2, 5, 10+2\cdot 2, 4, 11+4^2, 5^2+2, 4, 5, 7+2\cdot 2^2, 7^2+2\cdot 4^2, 8+} \\
&\quad \overline{2\cdot 2^2, 4, 10+8, 10+2\cdot 7, 11+2^2, 4^2, 7+2\cdot 5, 7^2+2\cdot 4, 7, 8+2\cdot 4, 5, 10+2\cdot 4^2, 11}|_{19+2\cdot 2, 4, 5, 7+2\cdot 2^2, 8^2+2\cdot 2^2, 4^2, 10+} \\
&\quad \overline{2\cdot 10^2+2^2, 5, 11+7, 13+4, 16+2^2, 5^2, 7+2^2, 4, 5, 8+2\cdot 5, 8^2+2\cdot 5^2, 11+2\cdot 4^2, 13+2^2, 4^2, 5^2+4^2, 7^2+2, 5, 7, 8+} \\
&\quad \overline{2, 4, 8^2+2, 5^2, 10+2^2, 8, 10+2, 4, 5, 11+2\cdot 2^2, 7, 11}|_{22+2\cdot 2, 4, 5^2, 7+2, 4^2, 5, 8+7, 8^2+2^2, 4, 5, 10+2\cdot 5, 8, 10+} \\
&\quad \overline{2^2, 4^2, 11+5, 7, 11+4, 8, 11+2\cdot 2, 10, 11+4, 5, 14+2, 7, 14+2, 4, 17+2\cdot 2, 4, 19+4, 5, 7, 8+2\cdot 2, 7^2, 8+2, 5, 7, 10+} \\
&\quad \overline{2\cdot 2, 4, 7, 11+2\cdot 2^2, 7, 13+11, 13+2\cdot 2, 4^2, 14+2\cdot 10, 14+2\cdot 2^2, 4, 16+8, 16+7, 17+5, 19+2, 4^2, 7, 8+2\cdot 2^2, 5, 8^2+} \\
&\quad \overline{2, 4^2, 5, 10+2\cdot 7, 8, 10+5, 10^2+2\cdot 2^2, 5^2, 11+2\cdot 4, 10, 11+2\cdot 2^2, 4^2, 13+2\cdot 2, 10, 13+4, 7, 14+2\cdot 2, 7, 16+4^2, 17+2\cdot} \\
&\quad \overline{2, 4, 19}|_{25+2\cdot 2^2, 4^2, 7^2+2\cdot 2^2, 4, 5^2, 8+4, 7^2, 8+5^2, 8^2+4^2, 8, 10+2\cdot 2, 4, 10^2+4^2, 7, 11+2\cdot 2, 5, 8, 11+2, 4, 7, 13+} \\
&\quad \overline{2\cdot 13^2+2\cdot 2^2, 8, 14+2\cdot 2, 4^2, 16+10, 16+2\cdot 2^2, 5, 17+2\cdot 7, 19+2\cdot 4, 22+2\cdot 4^2, 5, 7^2+2^2, 7, 8^2+2\cdot 2^2, 5, 8, 10+2\cdot} \\
&\quad \overline{7, 10^2+2, 4, 5^2, 11+2\cdot 2^2, 5, 7, 11+2\cdot 7^2, 13+2\cdot 4, 10, 13+2\cdot 2^2, 4, 5, 14+5, 8, 14+2\cdot 4, 7, 16+5^2, 17+2^2, 5^2, 7^2+} \\
&\quad \overline{2\cdot 2, 4^2, 5^2, 8+2^2, 4, 5, 7, 8+2\cdot 2^2, 4^2, 8^2+5, 7, 8^2+2^2, 4, 5^2, 10+2\cdot 5^2, 8, 10+2\cdot 2, 8^2, 10+4^2, 10^2+2\cdot 4^2, 5, 11+} \\
&\quad \overline{2\cdot 4, 5, 8, 11+2, 7, 8, 11+2, 5, 10, 11+2\cdot 4^2, 7, 13+2^2, 11, 13+2\cdot 2, 5, 7, 14+2\cdot 2, 4, 8, 14+2\cdot 2^2, 10, 14+2^2, 8, 16+2\cdot} \\
&\quad \overline{2, 4, 5, 17+2^2, 7, 17+2^2, 5, 19}|_{28+2^2, 4^2, 5^2, 7+2\cdot 4, 5^2, 7, 8+2\cdot 4^2, 5, 8^2+2\cdot 2, 4, 7, 8^2+2\cdot 2, 4, 5, 8, 10+2\cdot 2^2, 7, 8, 10+} \\
&\quad \overline{2\cdot 2^2, 5, 10^2+2\cdot 4^2, 5^2, 11+2\cdot 2, 4, 5, 7, 11+2\cdot 2^2, 7^2, 11+2\cdot 2, 4^2, 8, 11+2\cdot 2^2, 4, 10, 11+2\cdot 2, 8, 11+2\cdot 2^2, 5, 7, 13+} \\
&\quad \overline{2\cdot 8^2, 13+2\cdot 5, 11, 13+2\cdot 2, 4^2, 5, 14+2\cdot 5, 10, 14+2\cdot 2, 13, 14+2\cdot 2^2, 4, 5, 16+5, 8, 16+2\cdot 2, 11, 16+2\cdot 2^2, 4^2, 17+2\cdot} \\
&\quad \overline{2, 10, 17+2^2, 25+2, 4, 5^2, 7^2+2\cdot 2^2, 4, 7^2, 8+2\cdot 2^2, 5^2, 8^2+2\cdot 7^2, 8^2+2\cdot 2^2, 4, 5, 7, 10+2\cdot 2^2, 4^2, 8, 10+5, 7, 8, 10+} \\
&\quad \overline{5^2, 10^2+2\cdot 2, 8, 10^2+5, 7^2, 11+2\cdot 4, 5, 10, 11+2^2, 4^2, 5, 13+2\cdot 5^2, 7, 13+2\cdot 2, 7, 8, 13+2, 5, 10, 13+2, 4, 11, 13+} \\
&\quad \overline{4, 5, 7, 14+2, 7^2, 14+2\cdot 4^2, 8, 14+4, 5^2, 16+2\cdot 2, 4, 8, 16+2\cdot 2^2, 10, 16+14, 16+2\cdot 4^2, 5, 17+2\cdot 13, 17_+ +2\cdot 13, 17_- +} \\
&\quad \overline{2, 4, 5, 19+2\cdot 2^2, 7, 19+2\cdot 11, 19_+ +2\cdot 11, 19_- +2^2, 4, 22+2\cdot 8, 22+2\cdot 5, 25_+ +2\cdot 5, 25_- +4, 5, 7^2, 8+2\cdot 4^2, 7, 8^2+2\cdot} \\
&\quad \overline{2\cdot 4, 5^2, 7, 10+2, 5, 7^2, 10+2\cdot 4^2, 5, 8, 10+2, 4, 7, 8, 10+2\cdot 2, 4, 5, 10^2+2^2, 7, 10^2+2\cdot 4^2, 5^2, 7, 11+2^2, 7^2, 11+2\cdot 2^2, 8, 11+2\cdot} \\
&\quad \overline{2, 4^2, 10, 11+2, 4, 5, 7, 13+2\cdot 8, 10, 13+5, 13^2+2^2, 5, 8, 14+2\cdot 4, 13, 14+2\cdot 2^2, 4, 7, 16+2\cdot 7, 8, 16+4, 11, 16+2\cdot} \\
&\quad \overline{2, 13, 16+2^2, 5^2, 17+7^2, 17+2\cdot 4, 10, 17+2\cdot 2^2, 4^2, 19+2\cdot 5, 7, 19_+ +2\cdot 5, 7, 19_- +2\cdot 2, 10, 19+2, 7, 22+2, 4, 25} \\
e_5 &= \overline{2^2, 5^2+2, 5, 8+2\cdot 2^2, 11+2, 4, 5^2+2^2, 4, 8+2\cdot 8^2+2\cdot 5, 11}|_{16+2^2, 4^2, 5+2\cdot 5^2, 7+2\cdot 4, 5, 8+2\cdot 2, 7, 8+2, 4, 11+2\cdot} \\
&\quad \overline{4^2, 5^2+2\cdot 2, 4, 5, 7+2\cdot 2^2, 7^2+2\cdot 2^2, 4^2, 7+2\cdot 5, 7^2+4, 7, 8+2\cdot 4^2, 11}|_{19+4^2, 5, 7+2, 4, 7^2+2, 5^2, 8+2^2, 8^2+2^2, 5^2, 7+} \\
&\quad \overline{5, 8^2+5^2, 11+2, 5, 14+2\cdot 2^2, 17+2\cdot 2^2, 4^2, 5^2+2\cdot 4^2, 7^2+2\cdot 4, 5^2, 8+2, 5, 7, 8+2, 5^2, 10+2^2, 8, 10+2\cdot 2, 4, 5, 11+} \\
&\quad \overline{2\cdot 2^2, 7, 11+11^2+2^2, 4, 14+2\cdot 8, 14+2\cdot 5, 17}|_{22+2\cdot 2, 4, 5^2, 7+2\cdot 2^2, 5, 7^2+2\cdot 2^2, 4, 7, 8+2^2, 4, 5, 10+2\cdot 5, 8, 10+} \\
&\quad \overline{2^2, 4^2, 11+5, 7, 11+2, 10, 11+2\cdot 5^2, 13+2\cdot 2, 8, 13+2\cdot 4, 5, 14+2\cdot 2, 7, 14+2, 4, 17+2\cdot 5^2, 7^2+2\cdot 4, 5, 7, 8+2\cdot 4, 5^2, 10+} \\
&\quad \overline{2\cdot 2, 5, 7, 10+4^2, 5, 11+2\cdot 2, 4, 5, 13+2\cdot 2^2, 7, 13+4^2, 5^2, 7+2\cdot 2, 4, 5, 7^2+2\cdot 2^2, 5, 8^2+2\cdot 2^2, 4, 7, 10+7, 8, 10+2\cdot} \\
&\quad \overline{2^2, 5^2, 11+2\cdot 7^2, 11+2\cdot 4, 10, 11+2\cdot 2^2, 4^2, 13+2\cdot 5, 7, 13+4, 8, 13+4, 7, 14+2\cdot 4^2, 17}|_{25+2^2, 4^2, 7^2+2^2, 4, 5^2, 8+2\cdot} \\
&\quad \overline{5^2, 8^2+4, 5, 7, 10+2, 7^2, 10+2, 5, 8, 11+4^2, 5, 13+2, 4, 7, 13+2^2, 8, 14+2\cdot 2^2, 5, 17+4^2, 5, 7^2+2, 4, 5, 8^2+2^2, 5, 8, 10+} \\
&\quad \overline{2^2, 5, 7, 11+8^2, 11+5, 11^2+2\cdot 2^2, 5^2, 13+2, 11, 14+5^2, 17+2\cdot 2, 8, 17+2, 4^2, 5^2, 8+2\cdot 2^2, 4^2, 8^2+5, 7, 8^2+2\cdot 4, 7^2, 10+} \\
&\quad \overline{2\cdot 5^2, 8, 10+2, 8^2, 10+2\cdot 2^2, 4^2, 5, 11+4, 5, 8, 11+2\cdot 4^2, 7, 13+2\cdot 2, 5, 8, 13+2^2, 11, 13+4, 5^2, 14+2, 5, 7, 14+2\cdot} \\
&\quad \overline{2, 4, 8, 14+2^2, 10, 14+2\cdot 14^2+2\cdot 2\cdot 5^2, 16+2\cdot 2^2, 8, 16+2, 4, 5, 17+2\cdot 2^2, 7, 17+2\cdot 11, 17}|_{28+4, 5^2, 7, 8+2, 5, 7^2, 8+} \\
&\quad \overline{4^2, 5, 8^2+2\cdot 2, 4, 7, 8^2+2, 5^2, 7, 10+2^2, 7, 8, 10+2\cdot 2^2, 5, 10^2+4^2, 5^2, 11+2, 4, 5, 7, 11+2^2, 7^2, 11+2\cdot 4^2, 8, 11+2\cdot} \\
&\quad \overline{2, 4, 5^2, 13+2^2, 4, 8, 13+8^2, 13+2\cdot 5, 11, 13+2\cdot 2, 4^2, 5, 14+2\cdot 2^2, 4, 7, 14+7, 8, 14+2\cdot 5, 10, 14+2\cdot 4, 11, 14+2\cdot} \\
&\quad \overline{2, 13, 14+2\cdot 5, 7, 17+4, 8, 17+2, 10, 17+2\cdot 2^2, 4, 7^2, 8+2\cdot 2^2, 5^2, 8^2+2\cdot 7^2, 8^2+2\cdot 2^2, 4, 5, 7, 10+2\cdot 2^2, 4^2, 8, 10+2\cdot} \\
&\quad \overline{4, 8^2, 10+2\cdot 5^2, 10^2+2, 8, 10^2+5, 7^2, 11+2\cdot 4, 7, 8, 11+2\cdot 2, 7, 10, 11+2\cdot 4^2, 11^2+2^2, 4^2, 5, 13+5^2, 7, 13+2\cdot 4, 5, 8, 13+} \\
&\quad \overline{2^2, 13^2+2\cdot 7^2, 14+2\cdot 4, 5^2, 16+2\cdot 2, 5, 7, 16+2\cdot 2, 4, 8, 16+2\cdot 2^2, 5, 10^2+4^2, 5^2, 11+2, 4, 5, 17+2\cdot 2^2, 10, 16+2\cdot 4^2, 5, 17+2\cdot 4, 7, 17+2\cdot} \\
&\quad \overline{2\cdot 4, 5, 7^2, 8+4^2, 7, 8^2+2\cdot 4, 5^2, 7, 10+2, 4, 5, 10^2+2\cdot 2^2, 7, 10^2+2, 5^2, 8, 11+2^2, 8^2, 11+2, 4^2, 10, 11+10^2, 11+} \\
&\quad \overline{2^2, 5, 11^2+2\cdot 4^2, 5^2, 13+2\cdot 2, 4, 5, 7, 13+2\cdot 2^2, 7^2, 13+2\cdot 2, 4^2, 8, 13+7, 11, 13_+ +7, 11, 13_- +5, 13^2+2, 4^2, 7, 14+} \\
&\quad \overline{2\cdot 2^2, 5, 8, 14+7, 10, 14+4, 13, 14+2\cdot 2, 4^2, 5, 16+2\cdot 2^2, 4, 7, 16+7, 8, 16+2\cdot 5, 10, 16+2\cdot 2^2, 5^2, 17+2\cdot 4, 10, 17}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_6 &= \overline{2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7^2 + 2 \cdot 2 \cdot 5^2 \cdot 8 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2 \cdot 10 + 2 \cdot 10^2 + 2 \cdot 7 \cdot 13 + 2 \cdot 2^2 \cdot 5^2} + \overline{7 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8 + 4 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 4^2 \cdot 13 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4^2 \cdot 5^2 + 2 \cdot 4^2 \cdot 7^2 + 4 \cdot 5^2 \cdot 8 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 2 \cdot 5^2 \cdot 10 + 2^2 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 2^2 \cdot 5 \cdot 13} |_{22} + \overline{2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 7 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 10 + 5 \cdot 8 \cdot 10 + 2^2 \cdot 4^2 \cdot 11 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 + 2 \cdot 10 \cdot 11 + 5^2 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 16 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 7 + 2 \cdot 5^2 \cdot 7^2 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 2 \cdot 7^2 \cdot 8 + 2 \cdot 4^2 \cdot 8^2 + 4 \cdot 5^2 \cdot 10 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 10 + 2^2 \cdot 10^2 + 2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 11 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 11 + 2 \cdot 2^2 \cdot 7 \cdot 13 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 16 + 2 \cdot 4^2 \cdot 5^2 \cdot 7 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7^2 + 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 16} |_{25} + \overline{2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 8 + 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 7^2 \cdot 10 + 2 \cdot 4 \cdot 10^2 + 4^2 \cdot 7 \cdot 11 + 4^2 \cdot 5 \cdot 13 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 13 + 10 \cdot 16 + 2 \cdot 7 \cdot 19 + 4^2 \cdot 5 \cdot 7^2 + 2 \cdot 2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2 \cdot 7 \cdot 10 + 2^2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 11 + 2 \cdot 2^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 + 2^2 \cdot 5^2 \cdot 13 + 2 \cdot 7^2 \cdot 13 + 2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 13 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 16 + 2 \cdot 4^2 \cdot 19 + 2^2 \cdot 5^2 \cdot 7^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2 \cdot 5^2 \cdot 8 + 2^2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4^2 \cdot 8^2 + 5 \cdot 7 \cdot 8^2 + 2^2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 10 + 2 \cdot 4 \cdot 7^2 \cdot 10 + 5^2 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 8^2 \cdot 10 + 4^2 \cdot 10^2 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 11 + 5^2 \cdot 7 \cdot 11 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 11 + 2 \cdot 4^2 \cdot 7 \cdot 13 + 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 13 + 2^2 \cdot 11 \cdot 13 + 2 \cdot 5^2 \cdot 16 + 2 \cdot 2^2 \cdot 5 \cdot 19} |_{28} + \overline{2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7^2 \cdot 8 + 2 \cdot 2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 2^2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 + 2 \cdot 2^2 \cdot 7^2 \cdot 11 + 2 \cdot 4^2 \cdot 8 \cdot 11 + 8 \cdot 10 \cdot 11 + 2 \cdot 7 \cdot 11^2 + 2^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 + 2^2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 13 + 8^2 \cdot 13 + 2 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 13 + 2^2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 16 + 5 \cdot 8 \cdot 16 + 2 \cdot 11 \cdot 16 + 5^2 \cdot 19 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 22 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 7^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8 + 2^2 \cdot 4 \cdot 7^2 \cdot 8 + 2 \cdot 2^2 \cdot 5^2 \cdot 8^2 + 2 \cdot 7^2 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2 \cdot 5^2 \cdot 10 + 2^2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4^2 \cdot 8 \cdot 10 + 4 \cdot 8^2 \cdot 10 + 5^2 \cdot 10^2 + 2 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 10^2 + 2 \cdot 5 \cdot 7^2 \cdot 11 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 11 + 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 10 \cdot 11 + 2 \cdot 4^2 \cdot 11^2 + 2^2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 13 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 13 + 2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 16 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 16 + 2 \cdot 2^2 \cdot 10 \cdot 16 + 2 \cdot 2^2 \cdot 7 \cdot 19 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 22 + 2^2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 7^2 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7^2 \cdot 8 + 4^2 \cdot 7 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7^2 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 10^2 + 2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7^2 \cdot 11 + 2 \cdot 5^2 \cdot 8 \cdot 11 + 2 \cdot 2^2 \cdot 8^2 \cdot 11 + 2 \cdot 4^2 \cdot 10 \cdot 11 + 2 \cdot 2^2 \cdot 5 \cdot 11^2 + 4^2 \cdot 5^2 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 + 2 \cdot 2^2 \cdot 7^2 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2 \cdot 8 \cdot 13 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 13 + 2 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 13 + 7 \cdot 11 \cdot 13} + \overline{7 \cdot 11 \cdot 13} + \overline{2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 16 + 7 \cdot 8 \cdot 16 + 2 \cdot 4 \cdot 11 \cdot 16 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4^2 \cdot 19 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 19} + \overline{2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 19} + \overline{2 \cdot 10 \cdot 19 + 4 \cdot 5 \cdot 22 + 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 22} \\
e_7 &= \overline{2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 7 + 2^2 \cdot 5 \cdot 7^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 8 + 2^2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 7 \cdot 8^2 + 2^2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 10 + 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10 + 2^2 \cdot 4^2 \cdot 11 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 + 2 \cdot 10 \cdot 11 + 2 \cdot 5^2 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 13 + 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 7^2 \cdot 8 + 2 \cdot 4^2 \cdot 8^2 + 4 \cdot 5^2 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 10^2 + 2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 11 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 11 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 13 + 2 \cdot 2^2 \cdot 7 \cdot 13 + 2 \cdot 4^2 \cdot 5^2 \cdot 7 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 2^2 \cdot 5 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 10 + 2^2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 5 \cdot 10^2 + 2 \cdot 2^2 \cdot 5^2 \cdot 11 + 2 \cdot 7^2 \cdot 11 + 2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 11 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4^2 \cdot 13 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 + 4 \cdot 8 \cdot 13} |_{25} + \overline{2 \cdot 4 \cdot 7^2 \cdot 8 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 7^2 \cdot 10 + 4^2 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 4 \cdot 10^2 + 4^2 \cdot 7 \cdot 11 + 4^2 \cdot 5 \cdot 13 + 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2^2 \cdot 7 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2^2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 11 + 2 \cdot 2^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 + 2 \cdot 2^2 \cdot 5^2 \cdot 13 + 2 \cdot 2^2 \cdot 5^2 \cdot 7^2 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4^2 \cdot 8^2 + 5 \cdot 7 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4^2 \cdot 5^2 \cdot 10 + 4 \cdot 7^2 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 8^2 \cdot 10 + 2 \cdot 4^2 \cdot 10^2 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 11 + 5^2 \cdot 7 \cdot 11 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 11 + 2 \cdot 4^2 \cdot 7 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 13 + 2^2 \cdot 11 \cdot 13 + 2 \cdot 5^2 \cdot 16 + 2 \cdot 2^2 \cdot 8 \cdot 16} |_{28} + \overline{2 \cdot 2^2 \cdot 4^2 \cdot 5^2 \cdot 7 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7^2 \cdot 8 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 2^2 \cdot 5 \cdot 10^2 + 2^2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 11 + 7 \cdot 11^2 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 13 + 2^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 13 + 5 \cdot 11 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 14 + 2^2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 14 + 2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 14 + 2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 14 + 2 \cdot 2 \cdot 13 \cdot 14 + 2^2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 16 + 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 16 + 2 \cdot 11 \cdot 16 + 2^2 \cdot 4^2 \cdot 17 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 17 + 2 \cdot 10 \cdot 17 + 2 \cdot 5^2 \cdot 19 + 2 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 19 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 7^2 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 7^2 \cdot 8 + 4^2 \cdot 7^2 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10 + 5 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 10^2 + 2 \cdot 8 \cdot 10^2 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 11 + 4 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 11 + 4^2 \cdot 11^2 + 2^2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 13 + 5^2 \cdot 7 \cdot 13 + 2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 11 \cdot 13 + 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 14 + 2 \cdot 7^2 \cdot 14 + 2 \cdot 4^2 \cdot 8 \cdot 14 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 14 + 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 16 + 2^2 \cdot 10 \cdot 16 + 2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 17 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 17 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 19 + 2 \cdot 2^2 \cdot 7 \cdot 19 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 7^2 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7^2 \cdot 10 + 4^2 \cdot 7^2 \cdot 10 + 4^2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10 + 2 \cdot 7 \cdot 10^2 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 11 + 2^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 + 8^2 \cdot 11 + 2 \cdot 5 \cdot 11^2 + 2 \cdot 2^2 \cdot 5^2 \cdot 13 + 7^2 \cdot 13 + 2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 13 + 2^2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 14 + 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 14 + 2 \cdot 11 \cdot 14 + 4 \cdot 7 \cdot 16 + 5^2 \cdot 17 + 2 \cdot 2^2 \cdot 23 + 2^2 \cdot 5^2 \cdot 7^2 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 8 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8 + 2^2 \cdot 4^2 \cdot 8^2 + 5 \cdot 7 \cdot 8^2 + 2^2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 10 + 4 \cdot 7^2 \cdot 10 + 5^2 \cdot 8 \cdot 10 + 2^2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 11 + 2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 11 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 11 + 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 11 + 2 \cdot 4 \cdot 11^2 + 2 \cdot 2^2 \cdot 11 \cdot 13 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 14 + 2 \cdot 2^2 \cdot 10 \cdot 14 + 2 \cdot 2 \cdot 5^2 \cdot 16 + 2 \cdot 2^2 \cdot 8 \cdot 16 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 17 + 2^2 \cdot 7 \cdot 17 + 11 \cdot 17} + \overline{11 \cdot 17} + \overline{11 \cdot 17} + \overline{2^2 \cdot 5 \cdot 19 + 2^2 \cdot 4 \cdot 20 + 8 \cdot 20 + 5 \cdot 23} + \overline{5 \cdot 23} + \overline{2 \cdot 26 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4^2 \cdot 5^2 \cdot 7 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 8^2 + 2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10 + 2^2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 10 + 2^2 \cdot 5 \cdot 10^2 + 4^2 \cdot 5^2 \cdot 11 + 2 \cdot 2^2 \cdot 7^2 \cdot 11 + 2 \cdot 7 \cdot 11^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 13 + 2 \cdot 2^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 + 2 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 13} + \overline{2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 14 + 2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 14 + 2 \cdot 2^2 \cdot 13 \cdot 14 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 16 + 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 16 + 2 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 16 + 2^2 \cdot 4^2 \cdot 17 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 17} + \overline{2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 17} + \overline{2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 17 + 2 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 17 + 2 \cdot 5^2 \cdot 19 + 2 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 19 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 20 + 2 \cdot 7 \cdot 20 + 29} + \overline{29}
\end{aligned}$$

For $n = 1, 4, 7, 10, 13, 19, 22, 25, 28, 31$ these idempotents are primitive as idempotents of $Z(\mathbb{F}_9 A_n)$. For $n = 16$ the idempotents e_1, \dots, e_4 are primitive central, e_6 and e_7 do not exist and e_5 splits into the following two idempotents:

$$\begin{aligned}
f_1 &= \overline{2 \cdot 2^2 \cdot 5^2} + \overline{2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 8} + \overline{2^2 \cdot 11} + \overline{2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2} + \overline{2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 8} + \overline{8^2} + \zeta^7 \cdot \overline{5 \cdot 11} + \zeta^5 \cdot \overline{5 \cdot 11} \\
f_2 &= \overline{2 \cdot 2^2 \cdot 5^2} + \overline{2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 8} + \overline{2^2 \cdot 11} + \overline{2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2} + \overline{2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 8} + \overline{8^2} + \zeta^5 \cdot \overline{5 \cdot 11} + \zeta^7 \cdot \overline{5 \cdot 11}
\end{aligned}$$

Here ζ denotes a generator of \mathbb{F}_9 over \mathbb{F}_3 .

Primitive central idempotents of $\mathbb{F}_9 A_n$ for $n \equiv 2 \pmod{3}$ and $n \leq 29$:

$$\begin{aligned}
e_1 &= \overline{1} |_{2+2^2+5} |_{5+7+2 \cdot 4^2} |_{8+2 \cdot 8+2 \cdot 4 \cdot 5+2 \cdot 2^2 \cdot 7+11} |_{11+2^2 \cdot 4^2+2 \cdot 5 \cdot 7+2 \cdot 4 \cdot 8+4^2 \cdot 5+2 \cdot 13+2 \cdot 2^2 \cdot 5^2+2 \cdot 7^2+4 \cdot 10} |_{14+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 8+2^2 \cdot 11+2 \cdot 4 \cdot 5^2+2^2 \cdot 4 \cdot 8+2 \cdot 8^2+2 \cdot 5 \cdot 11+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8+2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 10+2 \cdot 4 \cdot 11+2^2 \cdot 13} |_{17+2 \cdot 4^2 \cdot 5^2+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7+2 \cdot 2^2 \cdot 7^2+2 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 7 \cdot 11+5 \cdot 13+2 \cdot 4 \cdot 14+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 8+4 \cdot 5 \cdot 10+4^2 \cdot 11+19+2 \cdot 4 \cdot 7^2+2 \cdot 2 \cdot 5^2 \cdot 8+2^2 \cdot 8^2+2 \cdot 4^2 \cdot 10+2 \cdot 10^2+2^2 \cdot 5 \cdot 11+7 \cdot 13+2 \cdot 4 \cdot 16} |_{20+2^2 \cdot 5^2 \cdot 7+2 \cdot 5 \cdot 8^2+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 10+2 \cdot 5^2 \cdot 11+4^2 \cdot 13+2^2 \cdot 4^2 \cdot 5^2+2 \cdot 5 \cdot 4^2 \cdot 7^2+2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 8+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8^2+2 \cdot 5^2 \cdot 10+2^2 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 11+2^2 \cdot 7 \cdot 11+2 \cdot 11^2+2 \cdot 2^2 \cdot 5 \cdot 13+2 \cdot 8 \cdot 14+2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 7+2^2 \cdot 5 \cdot 7^2+2^2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 10+5 \cdot 8 \cdot 10+5 \cdot 7 \cdot 11+4 \cdot 8 \cdot 11+2 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 11+5^2 \cdot 13+2 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 13+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 14+2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 14+2 \cdot 5 \cdot 16+2 \cdot 2^2 \cdot 19} |_{23+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 7^2 \cdot 8+2 \cdot 4^2 \cdot 8^2+4 \cdot 5^2 \cdot 10+2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 10+2 \cdot 2^2 \cdot 10^2+2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 11+2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 11+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 13+2 \cdot 2^2 \cdot 7 \cdot 13+10 \cdot 14+2 \cdot 8 \cdot 16+4^2 \cdot 5^2 \cdot 7+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7^2+2 \cdot 4^2 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 16+2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 16+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 19+2 \cdot 2^2 \cdot 4^2 \cdot 7^2+2 \cdot 5^2 \cdot 8^2+4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 10+2 \cdot 2 \cdot 7^2 \cdot 10+4^2 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 4^2 \cdot 7 \cdot 11+2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 11+2 \cdot 2^2 \cdot 11^2+2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 13+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 13+13^2+2 \cdot 2 \cdot 5^2 \cdot 14+2 \cdot 2^2 \cdot 8 \cdot 14+2 \cdot 4^2 \cdot 16+7 \cdot 19} |_{26+4^2 \cdot 5 \cdot 7^2+2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 8+2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8^2+2 \cdot 4^2 \cdot 7 \cdot 10+2 \cdot 2^2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10+2 \cdot 7 \cdot 10^2+2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 11+2^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11+8^2 \cdot 11+2 \cdot 5 \cdot 11^2+2 \cdot 2^2 \cdot 5^2 \cdot 13+7^2 \cdot 13+2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 13+2^2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 14+2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 14+2 \cdot 11 \cdot 14+4 \cdot 7 \cdot 16+5^2 \cdot 17+2 \cdot 2^2 \cdot 23+2^2 \cdot 5^2 \cdot 7^2+2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 8+2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8+2^2 \cdot 4^2 \cdot 8^2+5 \cdot 7 \cdot 8^2+2^2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 10+4 \cdot 7^2 \cdot 10+5^2 \cdot 8 \cdot 10+2^2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 11+2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 11+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 11+2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 11+2 \cdot 4 \cdot 11^2+2 \cdot 2^2 \cdot 11 \cdot 13+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 14+2 \cdot 2^2 \cdot 10 \cdot 14+2 \cdot 2 \cdot 5^2 \cdot 16+2 \cdot 2^2 \cdot 8 \cdot 16+2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 17+2^2 \cdot 7 \cdot 17+11 \cdot 17} + \overline{11 \cdot 17} + \overline{11 \cdot 17} + \overline{2^2 \cdot 5 \cdot 19 + 2^2 \cdot 4 \cdot 20 + 8 \cdot 20 + 5 \cdot 23} + \overline{5 \cdot 23} + \overline{2 \cdot 26 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4^2 \cdot 5^2 \cdot 7 + 2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 8 + 2 \cdot 4^2 \cdot 5 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 8^2 + 2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10 + 2^2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 10 + 2^2 \cdot 5 \cdot 10^2 + 4^2 \cdot 5^2 \cdot 11 + 2 \cdot 2^2 \cdot 7^2 \cdot 11 + 2 \cdot 7 \cdot 11^2 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5^2 \cdot 13 + 2 \cdot 2^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 + 2 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 13} + \overline{2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 14 + 2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 14 + 2 \cdot 2^2 \cdot 13 \cdot 14 + 2 \cdot 2^2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 16 + 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 16 + 2 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 16 + 2^2 \cdot 4^2 \cdot 17 + 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 17} + \overline{2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 17} + \overline{2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 17 + 2 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 17 + 2 \cdot 5^2 \cdot 19 + 2 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 19 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 20 + 2 \cdot 7 \cdot 20 + 29} + \overline{29}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
e_6 &= 2 \cdot \overline{4^2, 5^2} + 2 \cdot \overline{2, 4, 5, 7} + 2 \cdot \overline{2^2, 7^2} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 8} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 10} + 2 \cdot \overline{8, 10} + 7 \cdot \overline{11} + 5 \cdot \overline{7^2} + 4 \cdot \overline{7, 8} + 4 \cdot \overline{5, 10} + 4^2 \cdot \overline{11} + 2 \cdot \overline{2, 4, 7^2} + \\
& 2 \cdot \overline{2, 5^2, 8} + 2^2 \cdot \overline{8^2} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 10} + 2^2 \cdot \overline{5, 11}|_{20} + 2^2 \cdot \overline{5^2, 7} + 2^2 \cdot \overline{4, 5, 8} + 5 \cdot \overline{8^2} + 4 \cdot \overline{7, 10} + 2 \cdot \overline{2, 8, 11} + 2 \cdot \overline{4^2, 13} + 2 \cdot \overline{5, 14} + \\
& 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 5^2} + 4^2 \cdot \overline{7^2} + 2 \cdot \overline{2, 5, 7, 8} + 2 \cdot \overline{2, 4, 8^2} + 2 \cdot \overline{5^2, 10} + 2^2 \cdot \overline{8, 10} + 2 \cdot \overline{4, 5, 11} + 2^2 \cdot \overline{5, 13} + 2^2 \cdot \overline{4, 14} + 2 \cdot \overline{2, 4, 5^2, 7} + 2 \cdot \\
& \overline{2^2, 5, 7^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 5, 10} + 2 \cdot \overline{5, 7, 11} + 4 \cdot \overline{8, 11} + 2 \cdot \overline{5^2, 13} + 2 \cdot \overline{2, 8, 13} + 2 \cdot \overline{4, 5, 14} + 2 \cdot \overline{7, 14}|_{23} + 2 \cdot \overline{5^2, 7^2} + 2 \cdot \overline{4, 5, 7, 8} + \\
& 2 \cdot \overline{2, 7^2, 8} + 2 \cdot \overline{4, 5^2, 10} + 2 \cdot \overline{2, 5, 7, 10} + 2 \cdot \overline{2, 4, 8, 10} + 4^2 \cdot \overline{5, 11} + 2^2 \cdot \overline{7, 13} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 14} + 10 \cdot \overline{14} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 16} + 2 \cdot \overline{8, 16} + \\
& 2 \cdot \overline{4^2, 5^2, 7} + 2 \cdot \overline{2, 4, 5, 7^2} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 7, 8} + 2 \cdot \overline{2^2, 5, 8^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 5^2, 11} + 2 \cdot \overline{7^2, 11} + 2 \cdot \overline{4, 10, 11} + 2 \cdot \overline{5, 7, 13} + 4 \cdot \overline{8, 13} + 2 \cdot \\
& \overline{4, 7, 14} + 4 \cdot \overline{5, 16} + 2^2 \cdot \overline{4^2, 7^2} + 5^2 \cdot \overline{8^2} + 2 \cdot \overline{4, 5, 7, 10} + 2 \cdot \overline{7^2, 10} + 2 \cdot \overline{4^2, 8, 10} + 4^2 \cdot \overline{7, 11} + 2 \cdot \overline{2, 5, 8, 11} + 2^2 \cdot \overline{11^2} + 4^2 \cdot \overline{5, 13} + \\
& 2 \cdot \overline{2, 4, 7, 13} + 2 \cdot \overline{5^2, 14} + 2^2 \cdot \overline{8, 14} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 16}|_{26} + 2 \cdot \overline{4^2, 5, 7^2} + 2 \cdot \overline{2, 5^2, 7, 8} + 2 \cdot \overline{2, 4, 5, 8^2} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 7, 10} + 7 \cdot \overline{10^2} + 2 \cdot \\
& \overline{2, 4, 5^2, 11} + 2^2 \cdot \overline{5, 7, 11} + 2 \cdot \overline{8^2, 11} + 5 \cdot \overline{11^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 5^2, 13} + 2 \cdot \overline{7^2, 13} + 4 \cdot \overline{10, 13} + 2^2 \cdot \overline{4, 5, 14} + 5 \cdot \overline{8, 14} + 2 \cdot \overline{2, 11, 14} + \\
& 2 \cdot \overline{4, 7, 16} + 5^2 \cdot \overline{17} + 2 \cdot \overline{2, 8, 17} + 2 \cdot \overline{2, 5, 20} + 2 \cdot \overline{2^2, 5^2, 7^2} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 5^2, 8} + 2^2 \cdot \overline{4, 5, 7, 8} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 8^2} + 2 \cdot \overline{5, 7, 8^2} + 2 \cdot \\
& \overline{2^2, 4, 5^2, 10} + 2 \cdot \overline{4, 7^2, 10} + 2 \cdot \overline{2, 8^2, 10} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 5, 11} + 2 \cdot \overline{5^2, 7, 11} + 4 \cdot \overline{5, 8, 11} + 2 \cdot \overline{2, 7, 8, 11} + 2 \cdot \overline{2, 4, 11^2} + 2 \cdot \overline{5, 8, 13} + \\
& 2^2 \cdot \overline{11, 13} + 4 \cdot \overline{4, 5^2, 14} + 2 \cdot \overline{2, 4, 8, 14} + 2^2 \cdot \overline{10, 14} + 2 \cdot \overline{2, 5^2, 16} + 2 \cdot \overline{4, 5, 17} + 2 \cdot \overline{2^2, 7, 17} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 20} + 2^2 \cdot \overline{4^2, 5^2, 7} + \\
& 4 \cdot \overline{5^2, 7, 8} + 4^2 \cdot \overline{5, 8^2} + 2 \cdot \overline{4, 7, 8^2} + 2 \cdot \overline{2, 5^2, 7, 10} + 2 \cdot \overline{4, 5, 8, 10} + 2 \cdot \overline{2^2, 7, 8, 10} + 2 \cdot \overline{2^2, 5, 10^2} + 2 \cdot \overline{4^2, 5^2, 11} + 2^2 \cdot \overline{7^2, 11} + \\
& 8 \cdot \overline{10, 11} + 2 \cdot \overline{4, 5^2, 13} + 2^2 \cdot \overline{5, 7, 13} + 2 \cdot \overline{5, 11, 13}_+ + 2 \cdot \overline{5, 11, 13}_- + 2^2 \cdot \overline{4, 7, 14} + 5 \cdot \overline{10, 14} + 4 \cdot \overline{11, 14} + 2 \cdot \overline{13, 14} + \\
& 2^2 \cdot \overline{4, 5, 16} + 5 \cdot \overline{8, 16} + 2 \cdot \overline{2, 11, 16} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 17} + 5 \cdot \overline{7, 17}_+ + 5 \cdot \overline{7, 17}_- + 4 \cdot \overline{8, 17} + 2 \cdot \overline{10, 17} + 4 \cdot \overline{5, 20} + 2 \cdot \overline{2, 7, 20} \\
e_7 &= 2 \cdot \overline{2^2, 5, 8^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 5^2, 11} + 5^2 \cdot \overline{8^2} + 2 \cdot \overline{2, 5, 8, 11} + 2^2 \cdot \overline{11^2} + 2 \cdot \overline{5^2, 14} + 2^2 \cdot \overline{8, 14}|_{26} + 2 \cdot \overline{4, 5, 8^2} + 2^2 \cdot \overline{7, 8^2} + 2^2 \cdot \overline{5, 8, 10} + \\
& 2 \cdot \overline{2, 4, 5^2, 11} + 2^2 \cdot \overline{5, 7, 11} + 2^2 \cdot \overline{5^2, 13} + 2 \cdot \overline{2^2, 5^2, 7^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 5, 7, 8} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 8^2} + 2 \cdot \overline{5, 7, 8^2} + 2 \cdot \overline{2^2, 4, 5^2, 10} + \\
& 5^2 \cdot \overline{8, 10} + 2 \cdot \overline{2, 8^2, 10} + 2 \cdot \overline{2^2, 4^2, 5, 11} + 5^2 \cdot \overline{7, 11} + 2 \cdot \overline{4, 5, 8, 11} + 2 \cdot \overline{2, 7, 8, 11} + 2 \cdot \overline{2, 5, 10, 11} + 2 \cdot \overline{2, 4, 11^2} + 2 \cdot \overline{5, 8, 13} + \\
& 2 \cdot \overline{2^2, 11, 13} + 4 \cdot \overline{4, 5^2, 14} + 2 \cdot \overline{2, 5, 7, 14} + 2 \cdot \overline{4, 8, 14} + 2^2 \cdot \overline{10, 14} + 4 \cdot \overline{4, 5^2, 7, 8} + 2 \cdot \overline{2, 5, 7^2, 8} + 4^2 \cdot \overline{5, 8^2} + 2 \cdot \overline{5^2, 7, 10} + 2 \cdot \\
& \overline{2, 4, 5, 8, 10} + 2^2 \cdot \overline{7, 8, 10} + 2 \cdot \overline{2, 4, 5, 7, 11} + 2^2 \cdot \overline{7^2, 11} + 2 \cdot \overline{2, 4^2, 8, 11} + 2^2 \cdot \overline{4, 10, 11} + 2 \cdot \overline{2, 8, 10, 11} + 2 \cdot \overline{7, 11^2} + 2 \cdot \overline{4, 5^2, 13} + \\
& 2^2 \cdot \overline{4, 8, 13} + 2 \cdot \overline{8^2, 13} + 2 \cdot \overline{5, 11, 13}_+ + 2 \cdot \overline{5, 11, 13}_- + 2 \cdot \overline{4^2, 5, 14} + 2^2 \cdot \overline{4, 7, 14} + 2 \cdot \overline{7, 8, 14} + 5 \cdot \overline{10, 14}
\end{aligned}$$

For $n = 2, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29$ these idempotents are primitive as idempotents of $Z(\mathbb{F}_9 A_n)$. For $n = 5$ the idempotent e_2 splits, and for $n = 8$ the idempotent e_3 splits, the rest of the idempotents (if they exist) are primitive central.

For $n = 5$, e_2 splits into

$$\begin{aligned}
f_1 &= \overline{2^2} + \zeta^5 \cdot \overline{5}_+ + \zeta^7 \cdot \overline{5}_- \\
f_2 &= \overline{2^2} + \zeta^7 \cdot \overline{5}_+ + \zeta^5 \cdot \overline{5}_-
\end{aligned}$$

For $n = 8$, e_3 splits into

$$\begin{aligned}
f_1 &= \overline{2, 4} + \zeta^7 \cdot \overline{7}_+ + \zeta^5 \cdot \overline{7}_- + \overline{4^2} \\
f_2 &= \overline{2, 4} + \zeta^5 \cdot \overline{7}_+ + \zeta^7 \cdot \overline{7}_- + \overline{4^2}
\end{aligned}$$

Here again ζ denotes a generator of \mathbb{F}_9 over \mathbb{F}_3 .

References

- [1] H. Meyer, ‘Primitive central idempotents of finite group rings of symmetric groups’, *Math. Comp.* 77 (2008), 1801-1821.
- [2] H. Meyer, ‘Finite splitting fields of normal subgroups’, *Arch. Math.* 83 (2004) 97-101.