

Фамилия	Плотникова
Имя	Мария
Отчество	Михайловна
Область	Вологодская
Город	ВМЛ
Школа	БОУ ВО «ВМЛ»
Класс	6
Регистрационный номер	16657

Внхер: 11⁰²-11⁰⁵

№1

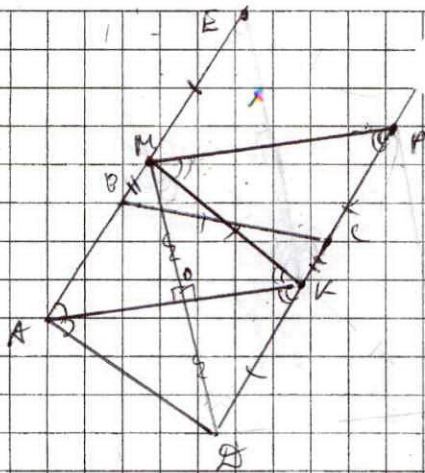
Ответ: 532111.

Сумма цифр этого числа равна $5+3+2+1+1+1=13$, произведение цифр равно $5 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 30$. Перемножив эти числа, т.е., действительно, получили $13 \cdot 30 = 390$.

№2

Пусть при $n=13$ это возможно. Расставим числа в ряд от меньшего к большему, где a_1 — ~~меньшее~~ наименьшее, a_{13} — наибольшее. Рассмотрим, ~~какое~~ какое максимальное значение может принимать любое число a_i . Пусть $|a_1| \geq 18$. Тогда ~~какое~~ какое условие выполняется для a_1 при $n=3$,

по условию, a_1 и a_2 отличаются мин на 3, а т.к. a_1 — наименьшее, то a_2 больше a_1 мин на 3, т.е. $a_2 \geq a_1 + 3$. Теперь рассмотрим пару a_2 и a_3 . Они тоже отличаются мин на 3, а т.к. $a_2 < a_3$, то a_3 больше a_2 мин на 3, т.е. $a_3 \geq (a_1 + 3) + 3$. Аналог. рассмотрим пары a_3 и a_4 , a_4 и a_5 , ..., a_{12} и a_{13} . Получим, что $a_{13} \geq a_1 + 36$. Если a_1 и a_{13} оба ~~не~~ ^{≥ 0} ~~не~~ ~~равны~~, то a_{13} мин 36, тогда a_{13}^2 мин $36 \cdot 36 > 500$, а т.к. $a_{12}^2 \geq 0$, то $a_{13}^2 + a_{12}^2 > 500$, что противоречит условию. Если a_1 и a_{13} оба < 0 , то $a_1 \leq -36$, значит a_1^2 мин $36 \cdot 36 > 500$, а т.к. $a_{12}^2 \geq 0$, то $a_1^2 + a_{12}^2 > 500$, что противоречит условию. Остаются варианты, что ~~одно~~ одно из чисел a_1 и a_{13} < 0 , другое ≥ 0 , т.к. $a_1 < a_{13}$, а < 0 и $a_{13} \geq 0$. Т.к. $a_1 < 0$, то $a_1 + 36 = 36 - |a_1|$, т.е. $a_{13} \geq 36 - |a_1|$. Т.к. $a_{13} \geq 0$, $|a_{13}| = a_{13}$, т.е. $|a_{13}| \geq 36 - |a_1|$. Докажем, что максимум из чисел $a_1, a_{13} \geq 18$. Пусть $|a_1| < 18$, тогда $|a_{13}| \geq 36 - |a_1| > 18$. Т.е. мы доказали, что $|a_1|$ или $|a_{13}| \geq 18$. Пусть



И.к. $PK = KQ$, $MK \sim$ медиана ΔDMP .

$MK = PK \Rightarrow \Delta \text{ } \angle MP - \text{прямокутний, н. в.}$

$$\angle BKP = 90^\circ. \text{ П.к. } \angle MOA = 90^\circ = \angle BKP,$$
$$MP \parallel AK \Rightarrow \angle PMK = \angle MKA$$

$\angle M - \angle K = \angle P$, $\text{но } \Delta KPM - \text{н/с} \Rightarrow \angle PMK =$

$$= 1 \text{ МОК}$$

~~Дано на програмирање на 2.м. програмни јазикот MF=KO.~~
~~Б/Д МКД програми и програми МКД, бонус~~

~~The programme is~~