

9-305-10

1	2	3	4	5	6
7	7	7	7	3	7

$$4^5 \cdot 5^{13} = 20^5 \cdot 5^8 = 100^5 \cdot 5^3 = 10^5 \cdot 10^5 \cdot 5^3 =$$
$$10^{10} \cdot 5^3 = 125000000000$$

N1

Ответ: 13 цифр

Сметана с сахаром (100г) - 73 гр.

N2

Сметана без сахара (100г) - 75 гр.

1) $75 : 100 = 0,75$ (гр.) - за 1 г сметаны

2) Сметана дороже сахара в 1,5 раза \Rightarrow
 $0,75 : 1,5 = 0,5$ (гр.) - 1 г сахара.

3) Пусть в порции сметаны с сахаром
 x - г сметаны и y - г сахара

$$\begin{cases} x + y = 100 \\ 0,75x + 0,5y = 73 \end{cases}$$

$$x = 100 - y$$

$$0,75(100 - y) + 0,5y = 73$$

$$75 - 0,75y + 0,5y = 73$$

$$-0,25y = -2$$

$$y = -2: (-0,25)$$

$$y = 8$$

$$x = 100 - y$$

$$x = 100 - 8 = 92$$

82 - сада

922 - аллеи

Ответ: 922 аллеи и 82 сада.

3

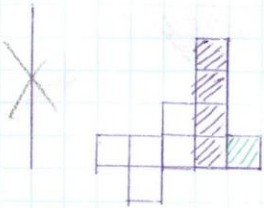
$$(x^4 - 3)^2 + (x^3 + a)^2$$

Пусть $a = x^3$, тогда $(x^4 - 3)^2 + (x^3 + a)^2 =$

$$= (x^4 - 3)^2 + (x^3 + x^3)^2 = x^8 - 6x^4 + 9 + 4x^6$$

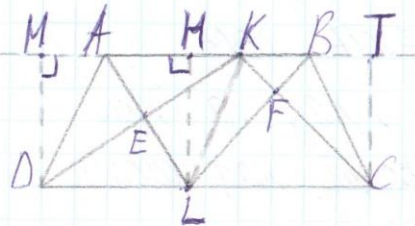
Ответ: $a = x^3$

14



▨ - отрезанный квадратик.

▤ - углы, которые имеют с ним общее ребро



Дано: ABCD - трапеция.

Доказать: $S_{ADE} + S_{BCF} = S_{EKFL}$

Докажем это.

1) ABCD - трапеция (по усл.) $\Rightarrow AB \parallel DC$ (по опр.)

2) DM и LH - высоты (по опр.)

$$\text{Из 1-2} \Rightarrow DM = LH$$

$$3) S_{\Delta ADK} = \frac{1}{2} \cdot DM \cdot AK \quad \Rightarrow S_{ALK} = S_{ADK} \Rightarrow$$

$$S_{\Delta ALK} = \frac{1}{2} \cdot LH \cdot AK$$

$$\Rightarrow S_{ADE} = S_{ADK} - S_{AEK} = S_{ALK} - S_{AEK} = S_{KLE}$$

4) Высота TC = HL

$$S_{\Delta KBC} = \frac{1}{2} \cdot TC \cdot KB \quad \Rightarrow S_{KBC} = S_{KCLB} \Rightarrow$$

$$S_{\Delta KLB} = \frac{1}{2} \cdot HL \cdot KB$$

$$\Rightarrow S_{KLF} = S_{KLB} - S_{KFB} = S_{KBC} - S_{KFB} = S_{BCF}$$

5) $S_{EKFL} = S_{KEL} + S_{KLF}$, т.к. $S_{ADE} = S_{KLE}$ и $S_{KLF} = S_{BCF}$

(по доказанному), то $S_{EKFL} = S_{ADE} + S_{BCF}$

№5

Число 2017 повторяется, значит в
36-значном числе 20172017...2017

~~2017~~ 2017 повторяется 9 раз, а при
выделении описанной операции над числом

2017 конечным числом будет 1 \Rightarrow

\Rightarrow в данном 36-значном числе с каждой
2017, конечное число ^{сумма} увеличивается на 1
и в итоге получим число 9