

Абсарапова Анна 38

№ 8.1

$$2^{45} \cdot 25^{19} = (2^2 \cdot 25^{19})^{19} \cdot 2^7 = 100^{19} \cdot 128 = 128 \underbrace{00 \dots 00}_{38 \text{ нулей}}$$

$$1 + 2 + 8 + 0 = 11$$

Ответ: 11.

+

70

Док-тв: № 8.2

$$(a+b)^2 - (c+d)^2 + (a+c)^2 - (b+d)^2 = 2(a-d)(a+b+c+d)$$

Док-во:

$$(a+b)^2 - (c+d)^2 + (a+c)^2 - (b+d)^2 = a^2 + 2ab + b^2 - (c^2 + 2cd + d^2) + a^2 + 2ac + c^2 - (b^2 + 2bd + d^2) = a^2 + 2ab + b^2 - c^2 - 2cd - d^2 + a^2 + 2ac + c^2 - b^2 - 2bd - d^2 = 2a^2 - 2d^2 + 2ab - 2cd + 2ac - 2bd = 2(a^2 - d^2 + ab - cd + ac - bd) = 2((a-d)(a+d) + b(a-d) + c(a-d)) = 2 \cdot (a-d)(a+d+b+c) = 2(a-d)(a+b+c+d)$$

$$2(a-d)(a+d+b+c) = 2(a-d)(a+b+c+d) \text{ - верно.}$$

$$\cdot (a-d)(a+d+b+c) = 2(a-d)(a+b+c+d)$$

$$2(a-d)(a+d+b+c) = 2(a-d)(a+b+c+d) \text{ - верно.}$$

Что и требовалось док-тв.

70

№ 8.3

Если два последовательных

числа отличаются на 1, то и суммы их цифр отличаются на 1, т.е. на 10 оба делиться не смогут. Но! При добавлении к числу 1 несколько девяток на конце превращаются в нули, а старшая перед ними цифра увеличивается на 1.

Если девятка одна, то сумма цифр отличается на $9 - 1 = 8$

Если две, то $2 \cdot 9 - 1 = 17$

Если три, то $3 \cdot 9 - 1 = 26$

Если четыре, то $4 \cdot 9 - 1 = 35$

Если пять, то $5 \cdot 9 - 1 = 44$

Если шесть, то $6 \cdot 9 - 1 = 53$

...

Если девять, то $9 \cdot 9 - 1 = 80$

Ура! делима на 10 \Rightarrow

Впереди надо поставить
цифры, сумма которых
тоже делится на 10

Например:

$$45999499999 \quad \Sigma = 90 : 10$$

$$46000000000 \quad \Sigma = 10 : 10$$

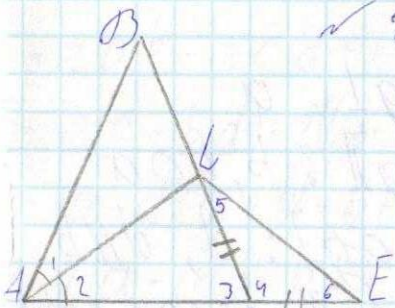
или

$$36999999999 \quad \Sigma = 90 : 10$$

$$37000000000 \quad \Sigma = 10 : 10$$

Ответ: существует много
пар таких чисел. 75.

8.4



Дано: р-ф $\triangle ABC$;
AL - осн; AL - выс.;
CE = CL, E \in AC за т. C.

Док-во: $AL = LE$

Док-во:

$$\angle 1 + \angle 2 = \angle 3 \quad (\angle A = \angle C \text{ углы при осн п-ф})$$

$$\angle 4 = 180^\circ - \angle 3 \quad (\text{внешн})$$

$$\angle 5 = \angle 6 \quad (LC = CE \text{ по усл.})$$

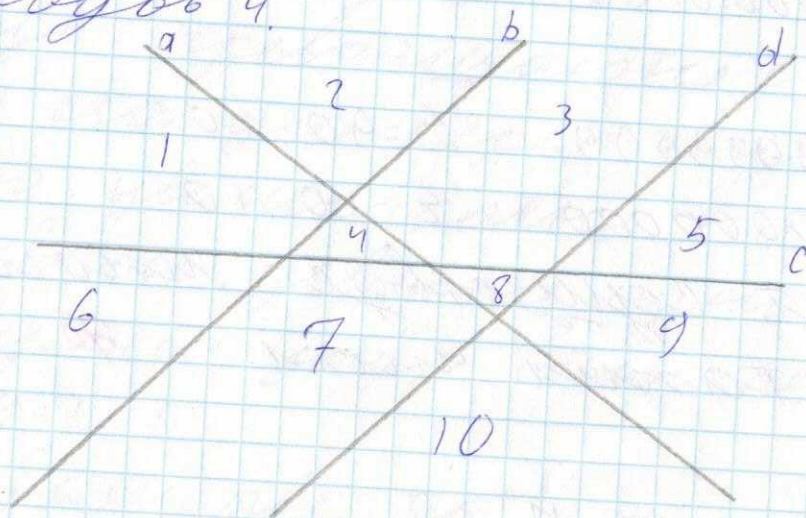
$$\angle 5 = \angle 6 = \frac{180^\circ - \angle 4 - \angle 3}{2} = \frac{1}{2} \angle 3 = \angle 2 \Rightarrow$$

$$\angle 2 = \angle 6 \Rightarrow \triangle ALE \text{ p-d } \text{ и } AL = LE$$

№ 8.5.

ДЗ.

Минимальное кол-во
ходов ч.



- 1) Ход I: a Ход I: a
 2) Ход II: b, bna Ход II: b, bna
 3) Ход I: c, cna, enb Ход I: d, d//b
 4) Ход II: d, d//b Ход II: c, cna, enb, ena

Ответ: вынуждает второй

ДЗ.

ДЗ.