

8.1

$$2^{45} \cdot 25^{19} = 2^{45} \cdot 5^{38} = 2^{38} \cdot 2^7 \cdot 5^{38} = 2^7 \cdot 10^{38} = 128 \cdot 10^{38}$$

$$1 + 2 + 8 = 11$$

Ответ: 11

35

8.2

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

$$a^2 + 2ab + b^2 - c^2 - 2cd - d^2 + a^2 + 2ac + c^2 - b^2 - 2bd - d^2 =$$

$$= 2a^2 + 2ab + 2ac + 2ad - 2ad - 2bd - 2cd - 2d^2$$

$$\cancel{2a^2 + 2ab + 2cd - 2d^2} + 2ac - 2bd = \cancel{2a^2} + 2ab + 2ac - 2bd - \cancel{2cd} - \cancel{2d^2}$$

$$0 = 0$$

⇔

тождество верно

35

Ответ: тождество верно

8.3

Да существуют. Например, 3699999999 и 37000000000.

$$3 + 6 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 9990$$

(90 делится на 10)

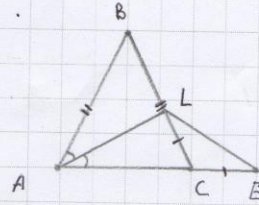
$$3 + 7 = 10 \text{ (10 делится на 10)}$$

35

8.4

Дано:

- $\triangle ABC$  - равнобедренный
- $AL$  - биссектриса
- $CL = CE$
- $\angle BAC = \angle BCA$
- $BA = BC$



Решение:

$CL = CE \Rightarrow \triangle LCE$  - равнобедренный.

$$\angle CEL = \angle CLE \quad \angle CEL = \angle LEA$$

$$\angle BCA = 180^\circ - \angle BCE$$

$$2\angle CEL = 180^\circ - \angle BCE$$

$$2\angle CEL = \angle BCA = \angle BAC = 2\angle LAC$$

$$\angle CEL = \angle LAC$$

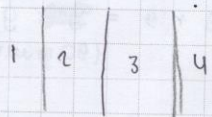
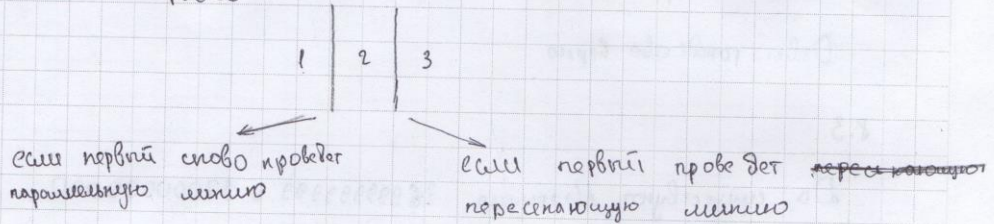
$\triangle ALE$  - равнобедренный (с основанием  $AE$ )

$AL = LE$  что и нужно было доказать. □

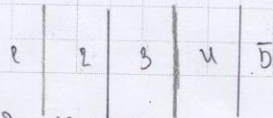
8.5 □ - первый

□ - второй

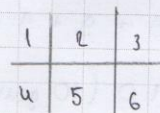
Победит второй если первую линию он проведет параллельно линии первого



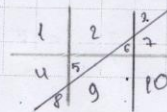
то нужно провести параллельную линию



5 делится на 5



то нужно провести диагональную линию



10 делится на 5

1/2/3/4/5  
2/7/7/7/7