

Указание при решении по таблице

Шаг 5-3.

16 баллов

5.1.  $128 - 64 - 32 + 16 - 8 + 4 + 2 - 1 = 45$

58.

$\begin{array}{r} 128 \\ - 64 \\ \hline 64 \end{array}$	$\begin{array}{r} 64 \\ - 32 \\ \hline 32 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ + 16 \\ \hline 48 \end{array}$	$\begin{array}{r} 48 \\ - 8 \\ \hline 40 \end{array}$	$\begin{array}{r} 40 \\ + 4 \\ \hline 44 \end{array}$	$\begin{array}{r} 44 \\ + 2 \\ \hline 46 \end{array}$	$\begin{array}{r} 46 \\ - 1 \\ \hline 45 \end{array}$
---	--	--	---	---	---	---

5.2.

Мамыга — ног зубанан

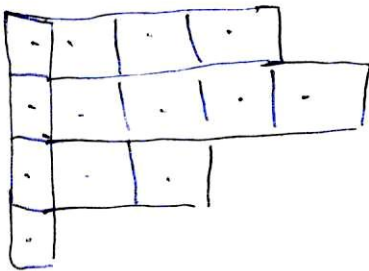
Шапранка — лан сунан

Медер — ног ногунан

Бредови — ног сунан

58.

5.4



35.

5.5.  $1+3=4$

$4+3=7$

$7+3=10$

$10+3=13$

$12 \cdot 2 = 24$

$26+3=29$

$29 \cdot 2 = 58$

$58+3=61$

$61+3=64$

$64 \cdot 2 = 128$

$128 \cdot 2 = 256$

$256 \cdot 2 = 512$

$512 \cdot 2 = 1024$

35.

$$128 - 64 - 32 + 16 - 8 + 4 + 2 - 1 = 45 \quad 50$$

$$\begin{array}{r}
 128 \\
 - 64 \\
 \hline
 64 \\
 - 32 \\
 \hline
 32 \\
 + 16 \\
 \hline
 48 \\
 - 8 \\
 \hline
 40 \\
 + 4 \\
 \hline
 44 \\
 + 2 \\
 \hline
 46 \\
 + 1 \\
 \hline
 47
 \end{array}$$

ш - на столе  
 к - над столом  
 п - над подушкой  
 т - над диваном

175

55

С - 50 р за 1 кг  
 Л - 70 р

- 1)  $70 \cdot 3 = 210$  (р) ~~конкретно~~ луна
- 2)  $210 + 50 = 260$  (р) вместе
- 3)  $260 : 4 = 65$  (р)

75



Школьный тур олимпиады по математике

Шифр 8-3

19 баллов

8-1)  $2^{45} \cdot 25^{19} = \underline{\underline{128 \cdot 10^{38}}} \Rightarrow$   
 $\Rightarrow 1 + 2 + 8 = \underline{\underline{11}}$

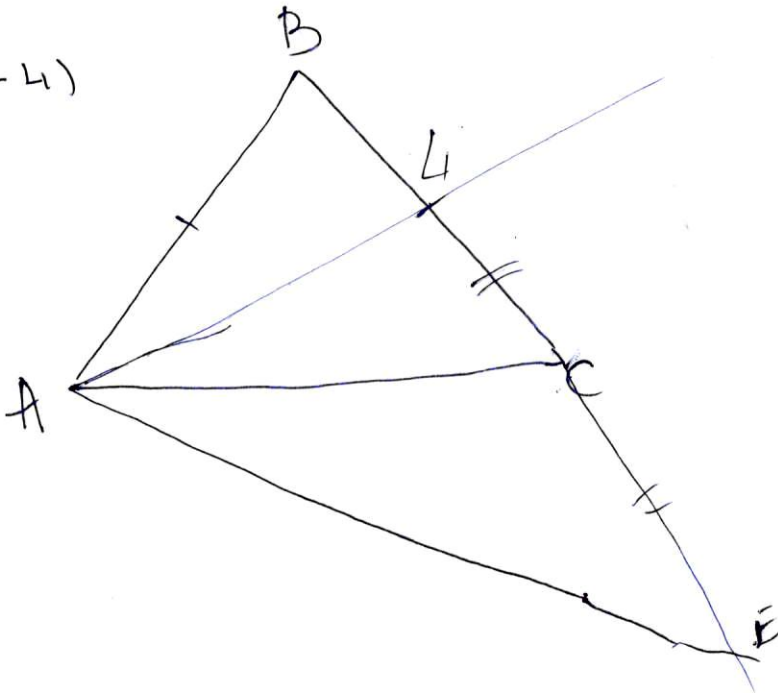
7 баллов

Ответ:  $\Sigma = \underline{\underline{11}}$

8-2)  $(a+b)^2 - (c+d)^2 + (a+c)^2 - (b+d)^2 = (a^2 + 2ab + b^2) - (c^2 + 2cd + d^2) + (a^2 + 2ac + c^2) - (b^2 + 2bd + d^2) = a^2 + 2ab + b^2 - c^2 - 2cd - d^2 + a^2 + 2ac + c^2 - b^2 - 2bd - d^2$

3 балла

8-4)



Дано:  $\triangle ABC$  равнос.

$AB = BC$

$AL$  - биссектриса

$AL = CE$

Дока - мь  $AB = LE$

0 баллов

8-3

$\underbrace{189999999999}_{9 \cdot 10 = 90 : 10}$  и  $190000000000 : 10$

4 балла

8-5

ответ: второе

3 балла

Вероятностная олимпиада по математике.

Шаг 10-1 29 октября 2018

10.1

$$\frac{(2008 \cdot 2028 + 100)(1998 \cdot 2038 + 400)}{2018^4} = \frac{2018^2 - 1}{2018^2} = \frac{2018^2}{2018^2} = 1$$

$$2008 \cdot 2028 + 100 = (2018 - 10)(2018 + 10) + 100 = 2018^2 - 10^2 + 100 = 2018^2$$

$$1998 \cdot 2038 + 400 = 2018^2 - 20^2 + 400 = 2018^2$$

105

10.2 Дано:  $0 < y < x < 1$

Док-м:  $\frac{x-y}{1-xy} < 1$

Док-во:  $x = 0,8$  Пусть:  $y = 0,5$   
 $x = 0,8$

$$\frac{x-y}{1-xy} < 1$$

$$\frac{0,8-0,5}{1-0,5 \cdot 0,8} < 1$$

$$\frac{0,3}{1-0,4} < 1 \quad \frac{1}{2} < 1 \quad \text{и.т.д.}$$

35

10.3. Нем.

25.

Всего. 158.

Школьный этап  
 Всероссийской олимпиады  
 по математике  
 11-1

185

МБОУ СОШ Нининташбуевского с.п.

$$x^3 + y^3$$

~ 11.1

$$(x+y)^3 = 5^3$$

$$x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3 = 125$$

$$x^3 + y^3 = 125 - 3x^2y - 3xy^2$$

$$x^3 + y^3 = 125 - 3xy(x+y)$$

$$x^3 + y^3 = 125 - 3 \cdot \frac{19}{5} \cdot 5$$

$$x^3 + y^3 = 125 - 57 = 68$$

$$x^3 + y^3 = 68$$

$$x+y=5$$

$$x+y+x^2y+xy^2=24$$

$$5+xy(x+y)=24$$

$$5+5xy=24$$

$$5xy=19$$

$$xy = \frac{19}{5}$$

68

Ответ:  $x^3 + y^3 = 68$ .

~ 11.2

1) 9

2) 99

3) 999

...  
 2019) 999... (всего 2019)

Может ли быть 2019 цифрами

$$9 \cdot 2019 = 18171$$

Ответ: 1.

05

~ 11.3

$$1) V_k = V_T$$

$$V_k = a^3 \quad V_T = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} \cdot h$$

$$S_{\text{н.п.}} = 6a^2 \quad S_T = 4 \cdot S_{\Delta}$$

$$2) a_3 = R\sqrt{3}$$

$$R = \frac{b}{\sqrt{3}}$$

$$h = \sqrt{b^2 - \frac{b^2}{3}} = \sqrt{\frac{2b^2}{3}} = \frac{b}{\sqrt{3}} \sqrt{2}$$

$$S_{\text{осн}} = \frac{b^2\sqrt{3}}{4}$$

$$V_2 = \frac{1}{3} \cdot \frac{b^2\sqrt{3}}{4} \cdot \frac{b}{\sqrt{3}} = \frac{b^3\sqrt{2}}{12}$$

$$3) V_1 = V_2$$

$$a^3 = \frac{b^3\sqrt{2}}{12}$$

$$4) S_2 = 4 \cdot \frac{b^2\sqrt{3}}{4} = b^2\sqrt{3}$$

68

$$5) \frac{S_1}{S_2} = \frac{6a^2}{b^2\sqrt{3}} = \frac{\cancel{6}^3 \cdot \cancel{b}^2}{\cancel{3} \cdot \cancel{b}^2 \cdot \sqrt{3}} = \frac{3}{3^{\frac{2}{3}} \cdot 3^{\frac{1}{2}}} = \frac{3}{3^{\frac{7}{6}}} = 3^{1-\frac{7}{6}} = 3^{-\frac{1}{6}} = \frac{1}{3^{\frac{1}{6}}} = \frac{1}{\sqrt[6]{3}}$$

$$6) (a^3)^{\frac{2}{3}} = \left( \frac{b^3 \sqrt{2}}{12} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Ombem:  $\frac{1}{\sqrt[6]{3}}$

15

		-1		
	1	0	0	
0	-1	2	0	-1
	1	-1	1	
		0		

68