

Математика. Базовый уровень. Вариант 301.

$$1. \quad \frac{41}{20} + 1\frac{1}{6} * 1,2 = \frac{41}{20} + \frac{7}{6} * \frac{12}{10} = \frac{41}{20} * 3 + \frac{7 * 12}{6 * 10} = \frac{123 + 84}{60} = 3,45$$

Ответ: 3,45

$$2. \quad \frac{64^2}{4^3} = \frac{(4^3)^2}{4^3} = \frac{4^6}{4^3} = 4^3 = 64$$

Ответ: 64

3. Книга стоит 240 р=100%

Скидка = 5%

Книга со скидкой=100%-5%=95%

$$\frac{240}{100} * 95 = 228 \text{ р}$$

Ответ: 228

$$4. \quad g = \sqrt[3]{abc}, \text{ где } a=3, b=9, c=27$$
$$g = \sqrt[3]{3 * 9 * 27} = \sqrt[3]{3^1 * 3^2 * 3^3} = \sqrt[3]{3^{1+2+3}} = \sqrt[3]{3^6} = 3^2 = 9$$

Ответ: 9

$$5. \quad \sqrt{6^2 * 5^0} = \sqrt{6^2 * 1} = \sqrt{36} = 6$$

Ответ: 6

6. 3 розы -учителю

11 роз -руководитель, директор

18 человек всего

1 роза=35 р

все розы -? р

18 - 2(руководитель, директор) = 16 -учителей

$$(3 * 16 + 11 * 2) * 35 = 70 * 35 = 2450 \text{ р}$$

Ответ: 2450

$$\log_{\frac{1}{4}} \left( \frac{1}{2} x - 3 \right) = -1$$

$$\log_{\frac{1}{4}} \left( \frac{1}{2} x - 3 \right) = \log_{\frac{1}{4}} 4$$

7.

$$\frac{1}{2} x - 3 = 4$$

$$\frac{1}{2} x = 7$$

$$x = 14$$

Ответ: 14

$$\alpha_{min} 16:00$$

$$\text{целый круг} = 360^\circ$$

$$8. \quad 1 \text{ деление} = \frac{360^\circ}{12} = 30^\circ$$

$$16:00 = 4 \text{ деления} = 30^\circ * 4 = 120^\circ$$

Ответ: 120

9. Ответ: 1423

10. Всего - 30

Япония – 13

Китай – 5

Корея –  $30 - (13 + 5) = 12$

$$P(k) = \frac{12}{30} = 0,4$$

Ответ: 0,4

11. “АТОМ” =  $30 + 21 + 26 = 77$

“Шумы” =  $27 + 24 + 24 = 75$

“Топчан” =  $28 + 23 + 25 = 76$

“Лёлек и Болек” =  $30 + 22 + 27 = 79$  -max

Ответ: 79

12. карусель, колесо обозрения, автодром, “Ромашка”, “Веселый тир”  $\leq 1000$

1. карусель -150

2. автодром, веселый тир – 500

3. колесо обозрения, ромашка – 250

$150 + 500 + 250 = 900$  -удовлетворяет усл.

Ответ: 123

$$S_{\text{цилиндра}} = \pi r^2 h$$

13.  $S_{\text{цилиндра}} = \pi r^2 h = 5 \text{ дм}^3$

$$S_{\text{детали}} = \pi r^2 \cdot 2,8 h = 5 * 2,8 = 14$$

Ответ: 14

14. т.А, т.В. -положительна, производная(А) – положительна, (В)-отрицательна

т.С-положительна, производная-отрицательна

т.Д- отрицательна, производная-положительна

Ответ: 3412

$$AB = \sqrt{9^2 + 12^2} = \sqrt{225} = 15$$

15.

$$r = \frac{15}{2} = 7,5$$

Ответ: 7,5

$$V_{\text{шара}} = \frac{4}{3} \pi R^3$$

16.

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{\frac{4}{3} \pi 9^3}{\frac{4}{3} \pi 3^3} = 3^3 = 27$$

Ответ: 27

17. А)  $2^x \geq 2$     Б)  $0,5^x \geq 2$     В)  $0,5^x \leq 2$     Г)  $2^x \leq 2$   
 $x \geq 1$      $x \leq -1$      $x \geq -1$      $x \leq 1$   
 $[1; +\infty)$      $(-\infty; -1]$      $[-1; +\infty)$      $(-\infty; 1]$

Ответ: 3142

18. Ответ: 23

19. число abcde, где d,e=0 или  $\frac{de}{4}$ ,  $\frac{a+b+c+d+e}{3}$ , то данное число делится на 60.

Дано число 59 678 **406**,

96780, 96840, 59640, 57840 – удовлетворяет усл.

Ответ: 96780, 96840, 59640, 57840

$$\begin{aligned} & d=1700 \\ & a_1=4100 \\ 20. \quad S_7 &= \frac{2a_1+(7-1)*d}{2} * 7 = \frac{2*4100+6*1700}{2} * 7 = \frac{(8200+10200)*7}{2} = 64400 \end{aligned}$$

Ответ: 64400