

№ 1. $(-\frac{7}{8} - 1\frac{1}{6}) \cdot 2,4 = (-\frac{7}{8} - \frac{7}{6}) \cdot \frac{24}{10} = -\frac{21+28}{24} \cdot \frac{24}{10} = -\frac{49}{24} \cdot \frac{24}{10} = -\frac{49}{10} = -4,9$

Ответ: -4,9

№ 2. $\frac{1,6 \cdot 10^2}{4 \cdot 10^2} = \frac{1,6}{4} \cdot \frac{10^2}{10^2} = 0,4 \cdot 10^4 = 4000$

Ответ: 4000

№ 3. $240 \cdot 0,05 = 12 \text{ руб} \Rightarrow \text{то } 5\%$
 $240 + 12 = 252$

Ответ: 252

№ 4. $A = \frac{7^2 \cdot 18}{14} - \frac{7 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 9}{2 \cdot 7} = 7 \cdot 9 = 63$

Ответ: 63

№ 5. $\sin x = -0,8$; $180 < x < 270$ - III четверть, $\cos x < 0$.

$\cos^2 x = 1 - \sin^2 x$; $\cos^2 x = 1 - (-0,8)^2 = 1 - 0,64 = 0,36$

$\cos x = -0,6$

Ответ: -0,6

№ 6. $90 \cdot 9 = 810$ (нак.) кербоходило
 $810 : 100 = 8,1$ наек.
 Наименьшее количество - 9 наек газа.

Ответ: 9

№ 7. $x^2 + 8 = 6x$
 $x^2 - 6x + 8 = 0$
 $D = (-6)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 8 = 36 - 32 = 4$
 $x_{1,2} = \frac{6 \pm 2}{2}$; $x_1 = 4$, $x_2 = 2$

Ответ: 4

№ 8. Циферблат часов разделен на 12 равных секторов.
 Величина центрального угла: $360 : 12 = 30^\circ$

Ответ: 30

№ 9. Ответ: 3124

№ 10. Общее количество докладчиков $6 + 5 + 9 = 20$, значит, вероятность того, что упреной, которой выступала восьмилетняя, окажется из России, равна $5 : 20 = 0,4$.

Ответ: 0,4.

№ 11. Ответ: 16

№ 12. А: $290 \cdot 13 + 200 = 3970$
 Б: $260 \cdot 13 + 400 = 3780$
 В: $300 \cdot 13 = 3900$ доставка бесплатная
 Наиболее дешевый вариант с доставкой - 3780 руб.

Ответ: 3780

№ 13. $V_1 = \pi R^2 \cdot 60 = 60\pi R^2$ $V_2 = \pi (2R)^2 h = 4\pi R^2 h$
 $V_1 = V_2$, т.е. $60\pi R^2 = 4\pi R^2 h$
 $h = \frac{60\pi R^2}{4\pi R^2} = 15$

Ответ: 15

№ 14. Значение производной положительной в точках А и Б, т.к. касательные образуют острое углы с положительной направлением оси Ох. Большему условию значению соответствует большее значение производной, значит, $A \rightarrow 2$, $B \rightarrow 0,5$. Значение производной отрицательной

в точках B и C, т.к. касательные образуют тупые углы с положительными направлениями оси Ox. Чем больше величина угла, тем больше значение производной: $B \rightarrow -0,3$, $C \rightarrow -1,5$.

Ответ: 3412

№ 15. $S_{\Delta} = \frac{1}{2} AC \cdot BM$, отсюда $AC = \frac{2S_{\Delta}}{BM} = \frac{2 \cdot 10\sqrt{6}}{5} = 4\sqrt{6}$

$AM = \frac{1}{2} AC = 2\sqrt{6}$. Сторону AB найдем по теореме Пифагора из ΔABM ($\angle M = 90^\circ$)

$$AB = \sqrt{(2\sqrt{6})^2 + 5^2} = \sqrt{24 + 25} = 7.$$

Ответ: 7.

№ 16. Найдем по формуле хорды основания $\sqrt{R^2 - d^2}$
 $\sqrt{15^2 - 9^2} = \sqrt{144} = 12$. Значит, длина хорды равна $12 \cdot 2 = 24$. Тогда $S_{\text{сер.}} = 19 \cdot 24 = 456$.

Ответ: 456.

№ 17. $\frac{17}{6} = 2\frac{5}{6}$ (C); $0 < \sqrt{0,5} < 1$ (A); $\left(\frac{2}{9}\right)^{-1} = \frac{9}{2} = 4,5$ (D)

Ответ: 3124

№ 18 Ответ: 14

№ 19. Если число делится на 12, то оно делится на 3 и на 4 одновременно. В искомом числе сумма цифр должна делиться на 3 и две его последние цифры должны составлять число, делящееся на 4. Одним из таких чисел будет 23424

Ответ: 23424

№ 20. Пусть сначала сделаем сначала x операций II типа, а затем y операций I типа. При этом количество золоток может не уменьшиться, а количество медных увеличилось на 90. Тогда имеем:

$$\begin{cases} 5x - 4y = 0 \\ x + y = 90 \end{cases} \quad \begin{cases} 5 \cdot (90 - y) - 4y = 0 \\ x = 90 - y \end{cases} \quad \begin{cases} y = 50 \\ x = 40 \end{cases}$$

серебряных монет уменьшилось на $7x - 5y$, т.е.

$$7 \cdot 40 - 5 \cdot 50 = 30$$

Ответ: 30