



НЕ ЗАБУДЬ!!! Окончательные решения занеси в бланк ответов.

1. Найдите двузначное число, которое равно сумме своих цифр, умноженной на 9.

- А) 49 Б) 63 В) 72 Г) 81

2. Найдите значение вектора $\vec{a} = 2\vec{b} - \vec{c} + \vec{d}$, если $\vec{b} = \{2; 0\}$, $\vec{c} = \{-1; 3\}$, $\vec{d} = \{7; 4\}$.

- А) $\{12; 1\}$ Б) $\{10; 1\}$ В) $\{12; 3\}$ Г) $\{10; 3\}$

3. Упростите выражение: $\frac{\sqrt{a^3} \cdot b^4(a^5 + 8)}{\sqrt{b^4(a^2)^3} \cdot b\sqrt{ab}}$

- А) $\frac{a^5 + 8}{a^5}$ Б) $a^5(a^5 + 8)$ В) $\frac{1}{1 + 8a^5}$ Г) $1 + 8a^5$

4. Как должно выглядеть квадратное уравнение, если для его корней x_1 и x_2 выполняется:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{2}{3} \\ x_1 \cdot x_2 = \frac{5}{3} \end{cases}$$

- А) $-3x^2 + 2x + 5 = 0$ Б) $3x^2 + 2x + 5 = 0$ В) $3x^2 - 2x - 5 = 0$ Г) $3x^2 - 2x + 5 = 0$

5. Чему равен объем параллелепипеда с измерениями 17, 15 и 23?

- А) 5685 Б) 8565 В) 5865 Г) 6855

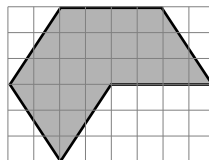
6. Найдите чему равна гипотенуза прямоугольного треугольника, если один катет равен 5, а второй - на 7 больше?

- А) 12 Б) 13 В) 169 Г) 144

7. Четырёхугольник ABCD вписан в окружность с центром в точке O. Чему равен угол C, если угол A равен 137° ?

- А) 43° Б) 223° В) 137° Г) 583°

8. Вычислите площадь фигуры, изображенной на рисунке, если 1 клетка = 23 дм.



- А) 1587 дм² Б) 3174 дм² В) 6348 дм² Г) 12696 дм²





9. Вычислите: $\sqrt[3]{19683} \cdot \sqrt[4]{4096} \cdot \sqrt[5]{243}$

- А) 428 Б) 562 В) 648 Г) 728

10. В какой точке находится вершина параболы: $-x^2 + 8x - 3 = y$?

- А) (-4; -51) Б) (-4; -19) В) (4; 45) Г) (4; 13)

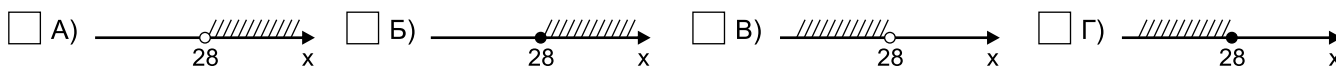
11. Даны два вектора \vec{a} и \vec{b} . Какой вектор соответствует разности $\vec{a} - \vec{b}$?

- А)  Б)  В)  Г) 

12. В среднем на 120 изготовленных мониторов 8 имеют брак. В городе N из 120 купленных в магазине мониторов 20 отнесли в ремонт по гарантии. На сколько частота события „монитор не исправен” отличается от его вероятности?

- А) 0,5 Б) 0,2
 В) 0,1 Г) невозможно вычислить

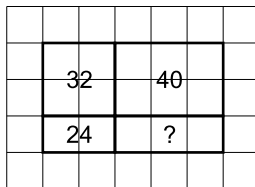
13. Решите неравенство $\frac{x+8}{3} > \frac{x-4}{2}$



14. Решите уравнение: $\sqrt{(x-8)^2} = 5$

- А) 0 Б) 1 В) 3 Г) 13

15. Периметры прямоугольников даны на рисунке. Найдите периметр неизвестного прямоугольника.



- А) 24 Б) 16 В) 32 Г) 40

16. Чему равен радиус окружности, заданной уравнением: $(x-2)^2 - 1024 + (y+8)^2 = 0$?

- А) 1024 Б) 2 В) -8 Г) 32

17. Упростите выражение: $\frac{5a^2 + 8a - 256}{4a + 32} \cdot \left(\frac{4}{a}\right)^{-1}$

- А) $a - 8$ Б) $a + 8$ В) $a^2 - 64$ Г) $2a - 16$

18. Найдите чему равно $\frac{p(a+3)}{p(a-3)}$, если $p(a) = a^2 - 9$.

- А) $a + 3$ Б) $a - 3$ В) $\frac{a+6}{a-6}$ Г) $\frac{a-6}{a+6}$

19. Найдите сумму 80 элементов арифметической прогрессии, если $a_1 = 12$, $d = 4$.

- А) 13600 Б) 27200 В) 13120 Г) 26240

20. Разложите на множители многочлен $x^3 - 12x^2 + 47x - 60$.

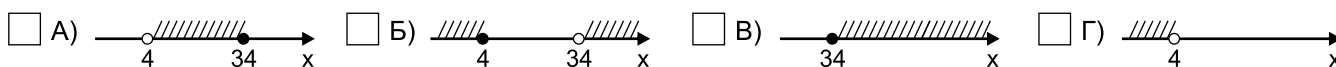
- А) $(x-1)(x-2)(x-3)$ Б) $(x-2)(x-3)(x-4)$ В) $(x-3)(x-4)(x-5)$ Г) $(x-4)(x-5)(x-6)$

21. С понедельника по воскресенье температура увеличивалась каждый день на 1°C по сравнению с предыдущим. Найдите среднюю температуру за неделю, если в среду было 12°C .

- А) 11°C Б) 12°C В) 13°C Г) 14°C

22. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} \frac{x+3}{2} < \frac{18-x}{4} \\ \frac{x+8}{3} \geq \frac{x-6}{2} \end{cases}$$



23. Найдите точку пересечения функций: $x^2 - 2x + 1$ и $y = 2x - 3$

- А) (2; 1) Б) (1; 2) В) (-1; 2) Г) (-2; -1)

24. Найдите выражение обратное данному: $\frac{a-4}{a+4} + \frac{a+4}{a-4}$

- А) $\frac{2(a^2+16)}{a^2-16}$ Б) $\frac{a^2-16}{2(a^2+16)}$ В) $\frac{2(a^2-16)}{(a^2+16)}$ Г) $\frac{a^2+16}{2(a^2-16)}$

25. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x^2 + 4x = 10y + 5 \\ x^2 + 3x = 10y + 10 \end{cases}$$

- А) (0; -5) Б) (5; 0) В) (5; 5) Г) (-5; 0)

26. Каким числом является $\frac{\sqrt{5} - 2\sqrt{5}}{\sqrt{125}}$?

- А) дробным Б) целым В) положительным Г) отрицательным