

Диагностический тест по алгебре за курс основной школы
Вариант 1

1. Выполните действия: $-9 \times (-0,7 + 1,2) : 15 + 0,8$.

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

2. Вычислите: $\frac{7^{-7} \times 343^{-3}}{49^{-8}}$.

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

3. Расстояние от Нептуна – одной из планет Солнечной системы – до Солнца равно 4500 млн км. Как эта величина записывается в стандартном виде?

- 1) $4,5 \cdot 10^8$ км 2) $4,5 \cdot 10^9$ км 3) $4,5 \cdot 10^{10}$ км 4) $4,5 \cdot 10^{11}$ км

4. Упростите выражение: $\frac{\sqrt{8} \times \sqrt{6}}{\sqrt{24}}$.

- 1) $\sqrt{6}$ 2) $\sqrt{3}$ 3) 2 4) $\sqrt{2}$

5. Упростите выражение $2a(a+b) - b(2a-b) - b(b+1)$ и найдите его значение при $a = -0,5$; $b = -0,4$.

- 1) 0,6 2) 0,1 3) 0,9 4) 0,8

6. Выполните действия $\frac{a+1}{a} \times \frac{b}{a^2+a}$.

- 1) $\frac{b}{a}$ 2) $\frac{b}{a+1}$ 3) $\frac{b}{a^2}$ 4) $\frac{b}{a^3}$

7. Решите уравнение: $\frac{x^2-7x}{8} - 1 = 0$.

Если корней несколько, то в ответе укажите меньший из них.

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

8. Пусть $(x_0; y_0)$ - решение системы уравнений $\begin{cases} 2x - y = 4, \\ x - 4y = -5. \end{cases}$

Найдите сумму $x_0 + y_0$.

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

9. Выберите ответ, чтобы все три числа являлись решениями неравенства $5x^2 - 8x - 4 \geq 0$.

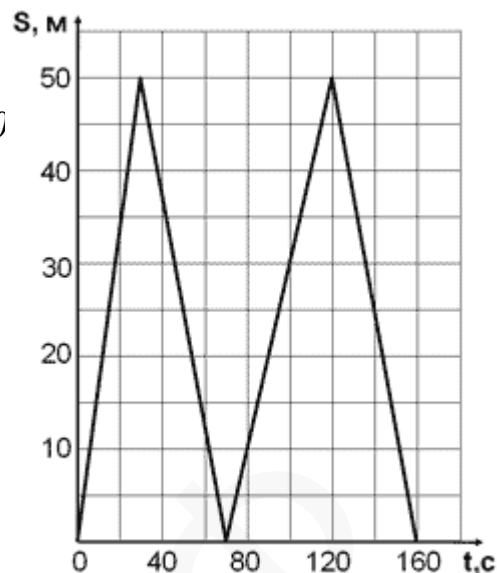
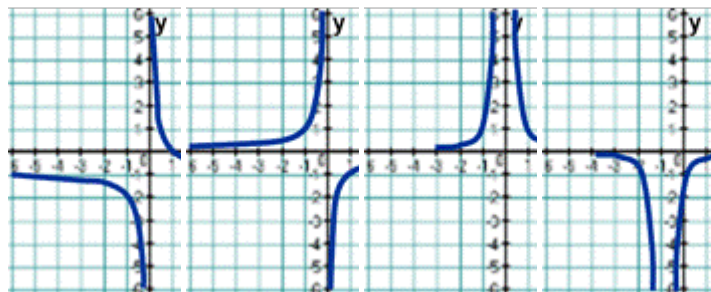
- 1) -1; 0; 2 2) -10,9; -1,9; -0,5
 3) -0,5; 0; 2,5 4) -0,25; 1,5; 4

10. Укажите промежуток возрастания функции

- 1) $(-\infty; 0)$ 2) $(-\infty; +\infty)$ 3) $(0$

11. Укажите график нечетной функции:

- 1) 2) 3) 4)



12. На тренировке в 50-метровом бассейне пловец проплыл 200-метровую дистанцию. На рисунке изображен график зависимости расстояния S (в метрах) между пловцом и точкой старта от времени t (в секундах) движения пловца. Определите, за какое время (в секундах) преодолел пловец 175 м.

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

13. Найдите расстояние между точками $C(-2; 4)$ и $D(-14; -1)$.

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

14. В однокруговом турнире по футболу участвуют 8 команд. Сколько существует вариантов призовой тройки?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

15. Флакон шампуня стоит 160 рублей. Какое наибольшее число флаконов можно купить на 1000 рублей во время распродажи, когда скидка составляет 25%?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

Выполнил _____ 201__ г