

# **Тестовые задания по математике для 9 класса**

---

**Учитель математики МОУРВ(с)ОШ  
Клыгина Т.А.**

1. Длина стороны первого квадрата равна  $\frac{5}{8}$  см, а второго  $\frac{3}{5}$  см.

Сравните площади квадратов  $S_1$  и  $S_2$ : —

1.  $S_1 > S_2$

2.  $S_1 < S_2$

3.  $S_1 = S_2$

2. Для выражения  $(a^{-8})$  подберите равное ему выражение из списка а)-д).

а)  $\left(\frac{1}{a^4}\right)^{-2}$     б)  $a^4 \cdot a^{-2}$     в)  $a^3 \cdot a^{-11}$     г)  $(a^2)^{-4}$     д)  $a^{-10} : a^2$

1. а, б

2. б, в

3. в, г

4. г, д

5. а, в, д

6. в, г, д

3. Сравните два числа  $A = \frac{9}{\sqrt{2,25}}$  и  $B = \sqrt[3]{(-2,5)^6}$ .

1.  $A > B$

2.  $A < B$

3.  $A = B$

4. Решением неравенства  $x^4 < 256$  является промежуток :

1.  $x > 4$

2.  $x < -4, x > 4$

3.  $x < 4$

4.  $-4 < x < 4$

5. Выберите выражение равное данному:  $\frac{b^{\frac{3}{4}}(b^{\frac{1}{2}} - 1)}{b^{\frac{1}{2}} - b^{\frac{1}{4}}}$ , если  $b > 0$ .

1.  $b^{\frac{3}{2}}(b^{\frac{1}{4}} + 1)$

2.  $b^3(b^{\frac{1}{4}} - 1)$

3.  $b^{\frac{1}{2}}(b^{\frac{1}{4}} + 1)$

6. Даны координаты вектора  $\vec{KP}\{15;-12\}$  и точки  $P(8;-7)$ . Вычислите координаты точки  $K$ :

1.  $(-7;5)$       2.  $(7;-5)$       3.  $(7;5)$       4.  $(-7;-5)$   
5. Ответ отличен от указанных

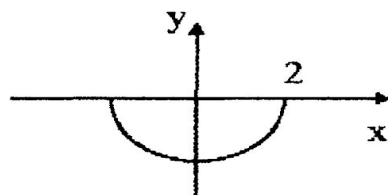
7. Найдите координаты точки  $C$ , если  $B$  - середина отрезка  $AC$  и  $A(-4;1)$ ,  $B(7;5)$ .

1.  $(11;4)$       2.  $(3;6)$       3.  $(1,5;3)$       4.  $(18;9)$       5.  $(5,5;2)$

8. Известно, что прямая проходит через точку  $M(2;-3)$  и параллельна оси абсцисс. Запишите уравнение этой прямой:

1.  $x+y=-1$       2.  $x+2=0$       3.  $x-2=0$       4.  $y-3=0$       5.  $y+3=0$

9. Запишите уравнение полуокружности, изображенной на рисунке:



1.  $x^2+y^2=4$       2.  $y = \sqrt{4-x^2}$   
3.  $y = -\sqrt{4-x^2}$       4.  $x = \sqrt{4-y^2}$   
5.  $y = -\sqrt{4-y^2}$

10. Функции заданы формулами:

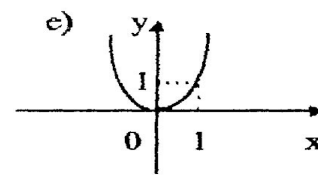
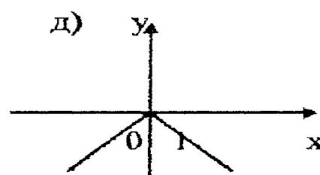
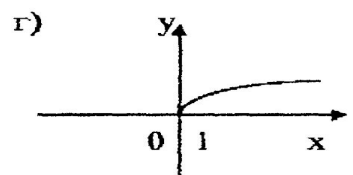
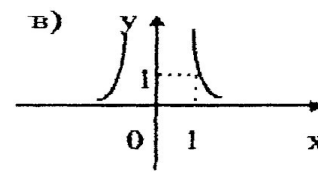
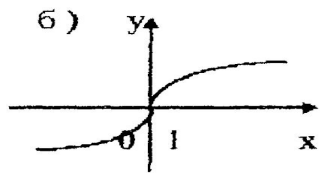
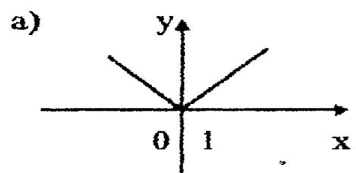
- а)  $y = x^7$       б)  $y = \frac{1}{x^{16}}$       в)  $y = -x^4$       г)  $y = x^{200}$       д)  $y = \sqrt[3]{x}$

Выберите те из них, графики которых симметричны относительно:  
1) начала координат; 2) оси ординат.

1. 1) - а,б      2) 1) - а,в,д      3. 1) - а,д  
2) - в      2) - б,г      2) - б,в,г

11. Установите соответствие между функциями, заданными формулами 1)-3), и графиками функций, изображенными на рисунках а)-е))

1)  $y = \sqrt[3]{x}$     2)  $y = \frac{1}{x^8}$     3)  $y = -|x|$



1. 1)-б    2)-е    3)-а  
3. 1)-б    2)-г    3)-а

2. 1)-г    2)-б    3)-д  
4. 1)-г    2)-в    3)-д

12. Функции заданы формулами:

а)  $y = \frac{5}{x}$     б)  $y = -\frac{5}{x}$     в)  $y = \sqrt[3]{x}$

Выберите из них все те, которые на отрезке  $[-5; -1]$  являются возрастающими:

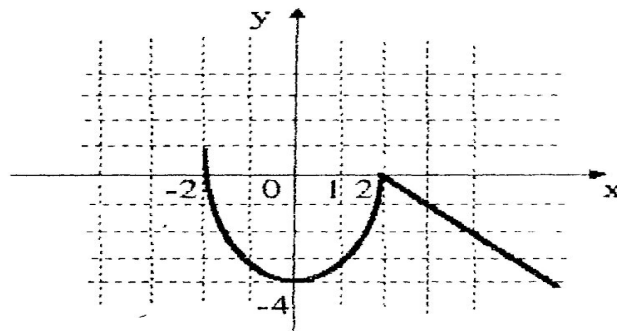
1. а    2. б    3. в    4. а, б    5. б, в    6. а, б, в

13. Функция задана формулой  $y = \frac{5}{2-x} - 1$ .

График ее расположен выше оси абсцисс при всех  $x$  из промежутка:

1.  $x > -3$     2.  $x < 2$     3.  $-3 < x < 2$     4.  $x < -3, x > 2$

14. Функция  $y = \begin{cases} x^2 - 4, & \text{если } x < 2 \\ 2 - x, & \text{если } x \geq 2 \end{cases}$  задана графиком (см. рис.).



Какими из перечисленных ниже свойств она обладает:

- а) график функции симметричен относительно оси ординат;
- б) функция принимает положительные значения при  $x > -2$ ;
- в) функция убывает при  $x \leq 0$  и при  $x \geq 2$ ;
- г) функция принимает отрицательные значения при всех  $x$ , удовлетворяющих неравенствам  $-2 < x < 2$ ,  $x > 2$ ;
- д) если  $y = -2$ , то соответствующие ему значения  $x$  равны  $\sqrt{2}; -\sqrt{2}$ ?

- |            |            |               |
|------------|------------|---------------|
| 1. а, б    | 2. б, в    | 3. в, г       |
| 4. в, г, д | 5. б, в, д | 6. а, в, г, д |

15. В треугольнике ABC вычислите неизвестную сторону, если  $AC=5$ ,  $AB=8$ ,  $\angle A=60^\circ$  :

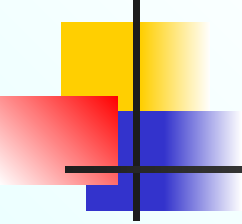
- |                 |      |       |      |       |
|-----------------|------|-------|------|-------|
| 1. $\sqrt{129}$ | 2. 7 | 3. 13 | 4. 3 | 5. 49 |
|-----------------|------|-------|------|-------|

16. Определите вид треугольника, если его стороны равны 5, 8 и 6;

- |                  |                  |                 |
|------------------|------------------|-----------------|
| 1. остроугольный | 2. прямоугольный | 3. тупоугольный |
|------------------|------------------|-----------------|

17. Радианная мера угла в  $150^\circ$  равна:

- |                    |                     |                     |                      |
|--------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| 1. $\frac{\pi}{6}$ | 2. $\frac{5\pi}{6}$ | 3. $\frac{7\pi}{6}$ | 4. $\frac{11\pi}{6}$ |
|--------------------|---------------------|---------------------|----------------------|



18. Градусная мера угла  $\frac{2\pi}{3}$  равна:

1.  $180^\circ$

2.  $150^\circ$

3.  $120^\circ$

4.  $60^\circ$

19. Определите знаки чисел  $\sin\alpha$ ,  $\cos\alpha$ ,  $\operatorname{tg}\alpha$ , если  $\alpha = -\frac{\pi}{9}$ :

1.  $\sin\alpha < 0$

2.  $\sin\alpha < 0$

3.  $\sin\alpha < 0$

4.  $\sin\alpha > 0$

$\cos\alpha < 0$

$\cos\alpha > 0$

$\cos\alpha > 0$

$\cos\alpha < 0$

$\operatorname{tg}\alpha > 0$

$\operatorname{tg}\alpha < 0$

$\operatorname{tg}\alpha > 0$

$\operatorname{tg}\alpha < 0$