

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: $\frac{b^{\frac{3}{2}}(b^{\frac{1}{2}} - 1)}{b^{\frac{1}{2}} - b^{\frac{1}{4}}}$, 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 $\overrightarrow{KP}\{15;-12\}$ 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

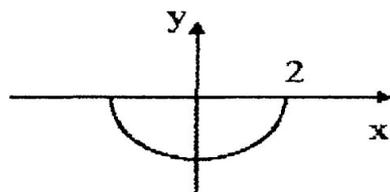
7. Найдите координаты точки C , если B - середина отрезка AC и $A(-4;1)$, $B(7;5)$.

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:

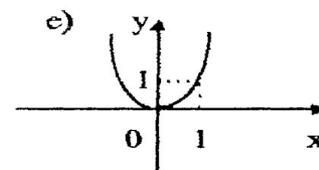
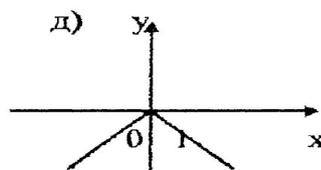
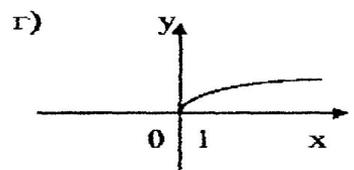
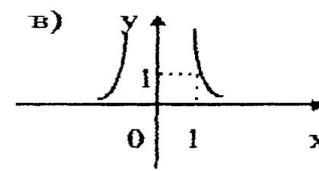
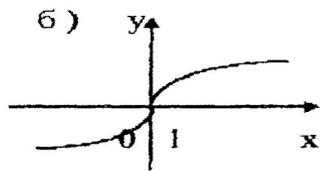
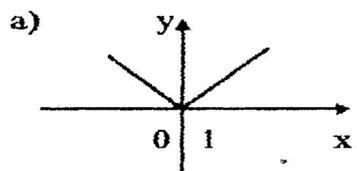
- а) $y = x^7$ б) $y = \frac{1}{x^{16}}$ в) $y = -x^4$ г) $y = x^{200}$ д) $y = \sqrt[3]{x}$

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:

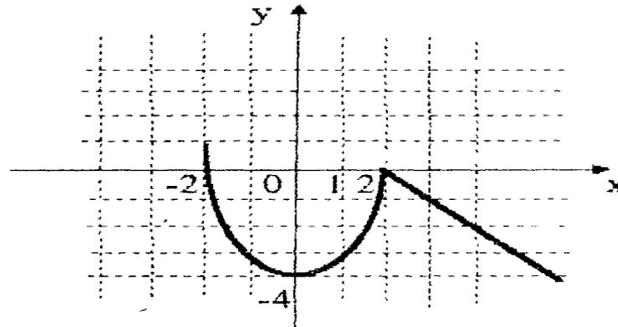
1. а 2. б 3. в 4. а, б 5. б, в 6. а, б, в

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 $AC=5$, $AB=8$, $\angle A=60^\circ$:

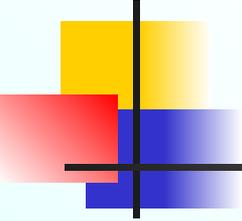
- | | | | | |
|-----------------|------|-------|------|-------|
| 1. $\sqrt{129}$ | 2. 7 | 3. 13 | 4. 3 | 5. 49 |
|-----------------|------|-------|------|-------|

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

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

17. Радианная мера угла в 150° 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°

2. 150°

3. 120°

4. 60°

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

1. $\sin\alpha < 0$

$\cos\alpha < 0$

$\operatorname{tg}\alpha > 0$

2. $\sin\alpha < 0$

$\cos\alpha > 0$

$\operatorname{tg}\alpha < 0$

3. $\sin\alpha < 0$

$\cos\alpha > 0$

$\operatorname{tg}\alpha > 0$

4. $\sin\alpha > 0$

$\cos\alpha < 0$

$\operatorname{tg}\alpha < 0$