

# 1. Какие из перечисленных функций являются показательными

1 вариант

$$1. y = \left(\sqrt[3]{2}\right)^x$$

$$2. y = x^2$$

$$3. y = (-3)^x$$

$$4. y = 3^{-x} ?$$

2 вариант

$$1. y = \left(\sqrt{2}\right)^x$$

$$2. y = x$$

$$3. y = (x - 2)^3$$

$$4. y = \pi^x ?$$

## 2. Какие из перечисленных функций являются возрастающими и какие убывающими

1 вариант

$$1. y = 5^x$$

$$2. y = (\sqrt{2})^x$$

$$3. y = \pi^x$$

$$4. y = 49^{-\frac{x}{2}} ?$$

2 вариант

$$1. y = (0,5)^x$$

$$2. y = 10^x$$

$$3. y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$$

$$4. y = \left(14 \cos \frac{\pi}{3}\right)^{-x} ?$$

**3. Есть ли значений функции**  $y = 3^x$

**1 вариант**

**2 вариант**

**наибольшее?**

**наименьшее?**

## 4. Сравните с единицей

1 вариант

$$1.2^{-5}$$

$$\left(\frac{3}{5}\right)^{-\frac{2}{3}}$$

$$\left(\frac{1}{\pi}\right)^{\pi}$$

$$3^{\sqrt{3}}$$



2 вариант

$$(0,5)^{-5}$$

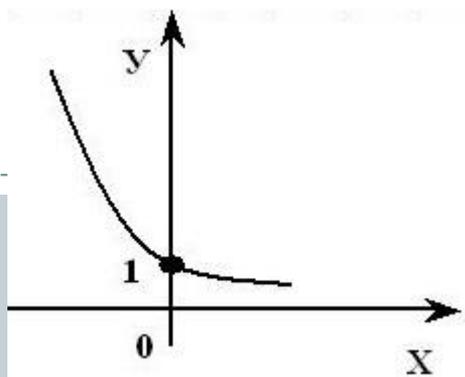
$$\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{3}}$$

$$\left(\frac{\pi}{2}\right)^{-2}$$

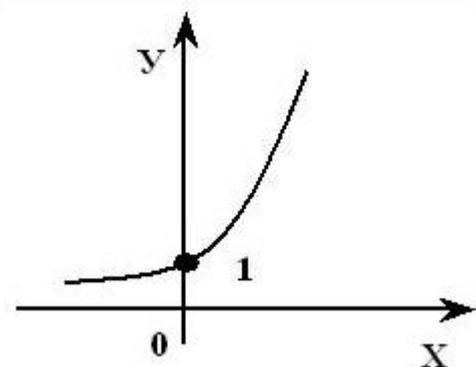
$$2^{-\sqrt{3}}$$

## 5. На рисунке изображен график какой из функций?

1 вариант



2 вариант



1.  $y = a^x, 0 < a < 1$

2.  $y = x - 1, a > 1$

3.  $y = a^x - 1; 0 < a < 1$

4.  $y = a^{x+1}; 0 < a < 1$

5.  $y = a^x + 1; 0 < a < 1$

6.  $y = a^x, a > 1$

**6. Найдите ординату точки**

**A(sin30°; y),**

**B(cos60°; y),**

**1 вариант**



**2 вариант**

**принадлежащей графику функции**

$$y = 9^x$$

$$y = 16^x$$

## 7. Сравните

1 вариант

$$2^{\sqrt{2}} \text{ и } 2^{\sqrt{3}}$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{4}} \text{ и } (0,5)^{0,25}$$

$$(0,2)^{-0,78} \text{ и } 5^{6,4}$$

2 вариант

$$2^{-\frac{1}{2}} \text{ и } 2^{-\frac{1}{4}}$$

$$(0,5)^{1,3} \text{ и } 2^{-3,1}$$

$$7^{\frac{3}{4}} \text{ и } 7^{0,75}$$

## 8. Сравните x и y, если верно неравенство

1 вариант



2 вариант

$$\left(\frac{2}{3}\right)^x < \left(\frac{2}{3}\right)^y$$

$$2^x > 2^y$$

$$\left(\frac{7}{6}\right)^x < \left(\frac{7}{6}\right)^y$$

$$1,3^x > 1,3^y$$

$$\pi^x < \pi^y$$

$$0,05^x < 0,05^y$$

**9. Сравните  $a > 0$  с единицей, если верно неравенство**

**1 вариант**

$$a^2 < a^3$$

$$a^{\frac{2}{5}} > a^{\frac{3}{5}}$$

$$a^{-2} > a^2$$

**2 вариант**

$$a^5 < a^3$$

$$a^{\frac{1}{3}} > a^{\frac{2}{3}}$$

$$a^{-5,7} > a^{-6}$$

# Ответы

## 1 вариант

1. 14
2. 1. возрастающая  
2. возрастающая  
3. возрастающая  
4. убывающая
3. нет
4. 1.  $<1$   
2.  $>1$   
3.  $<1$   
4.  $>1$
5. 1
6. 3
7. 1.  $<$   
2.  $=$   
3.  $>$
8. 1.  $x > y$   
2.  $x < y$   
3.  $x < y$
9. 1.  $a > 1$   
2.  $a < 1$   
3.  $a < 1$

## 2 вариант

1. 14
2. 1. убывающая  
2. возрастающая  
3. убывающая  
4. убывающая
3. да
4. 1.  $>1$   
2.  $<1$   
3.  $<1$   
4.  $<1$
5. 6
6. 4
7. 1.  $<$   
2.  $>$   
3.  $=$
8. 1.  $x > y$   
2.  $x > y$   
3.  $x > y$
9. 1.  $a < 1$   
2.  $a < 1$   
3.  $a > 1$