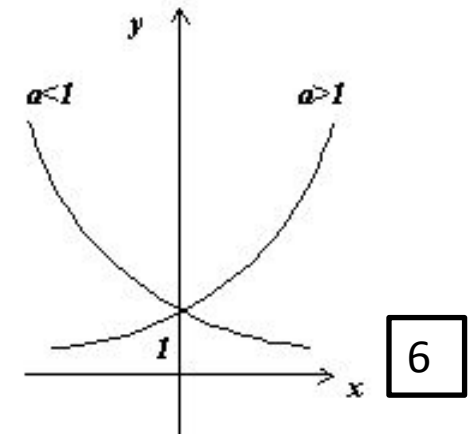
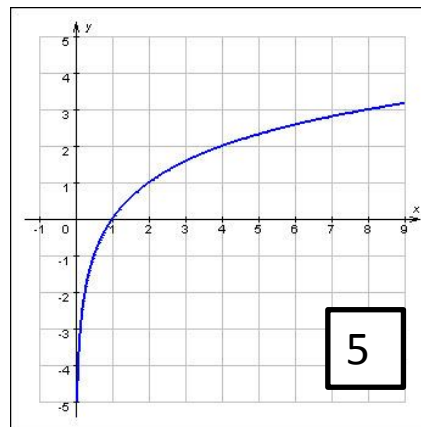
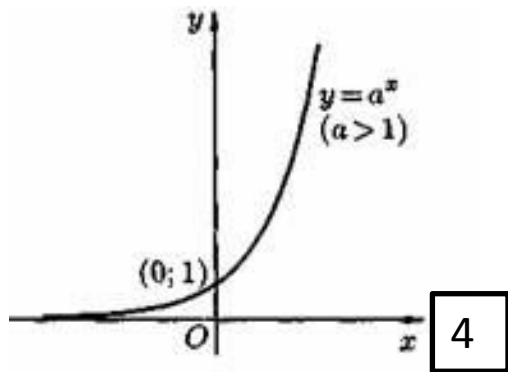
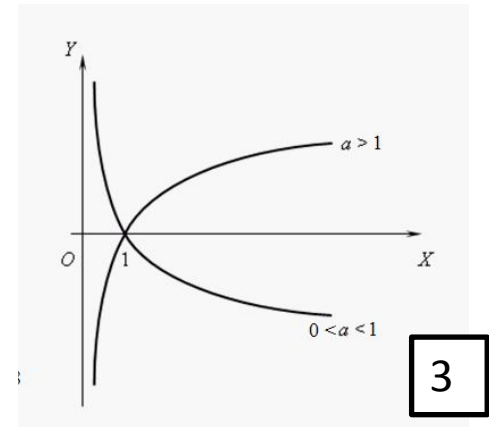
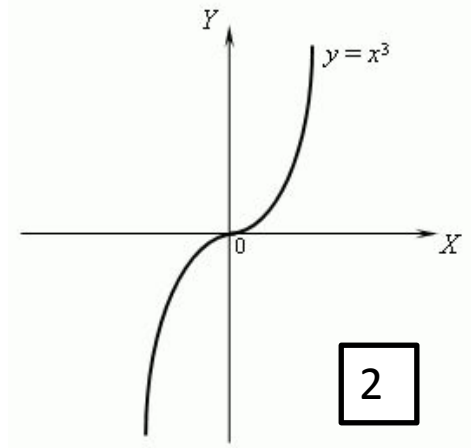
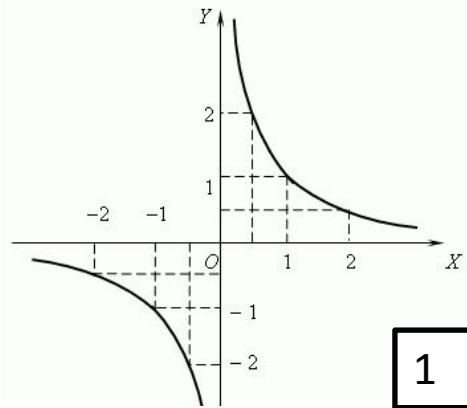


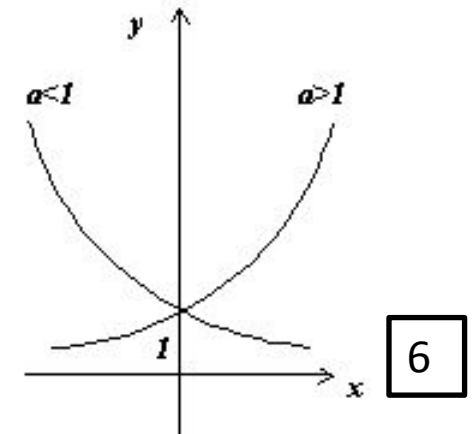
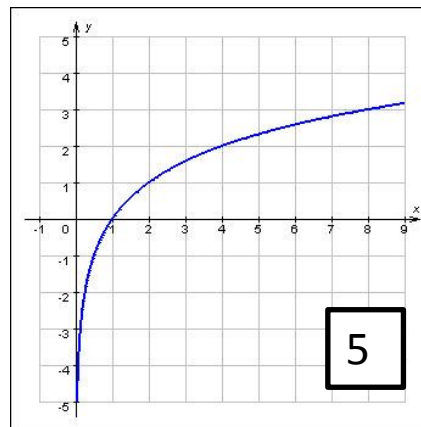
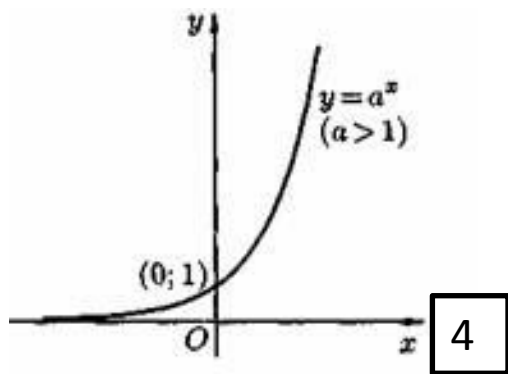
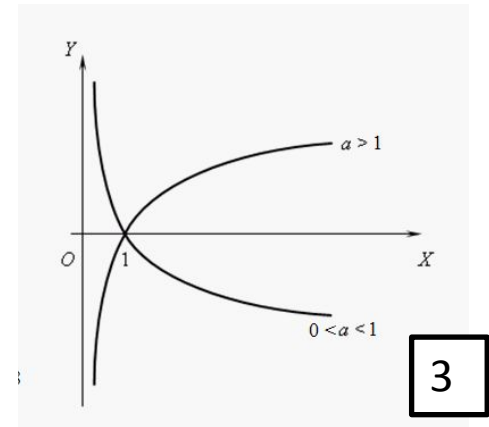
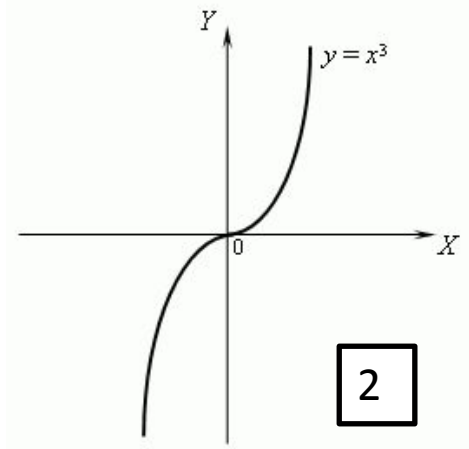
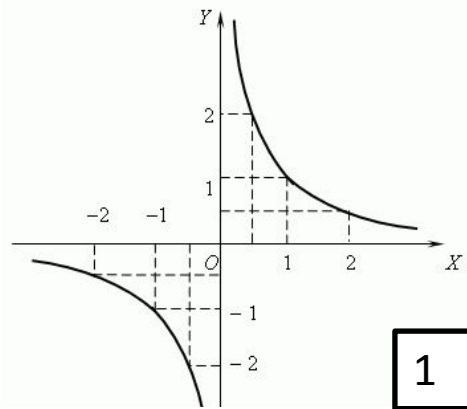
# Степенная, показательная и логарифмическая функции

Повторение материала

Определите какие из приведенных ниже функций являются показательными?



Определите какие из приведенных ниже функций являются логарифмическими?

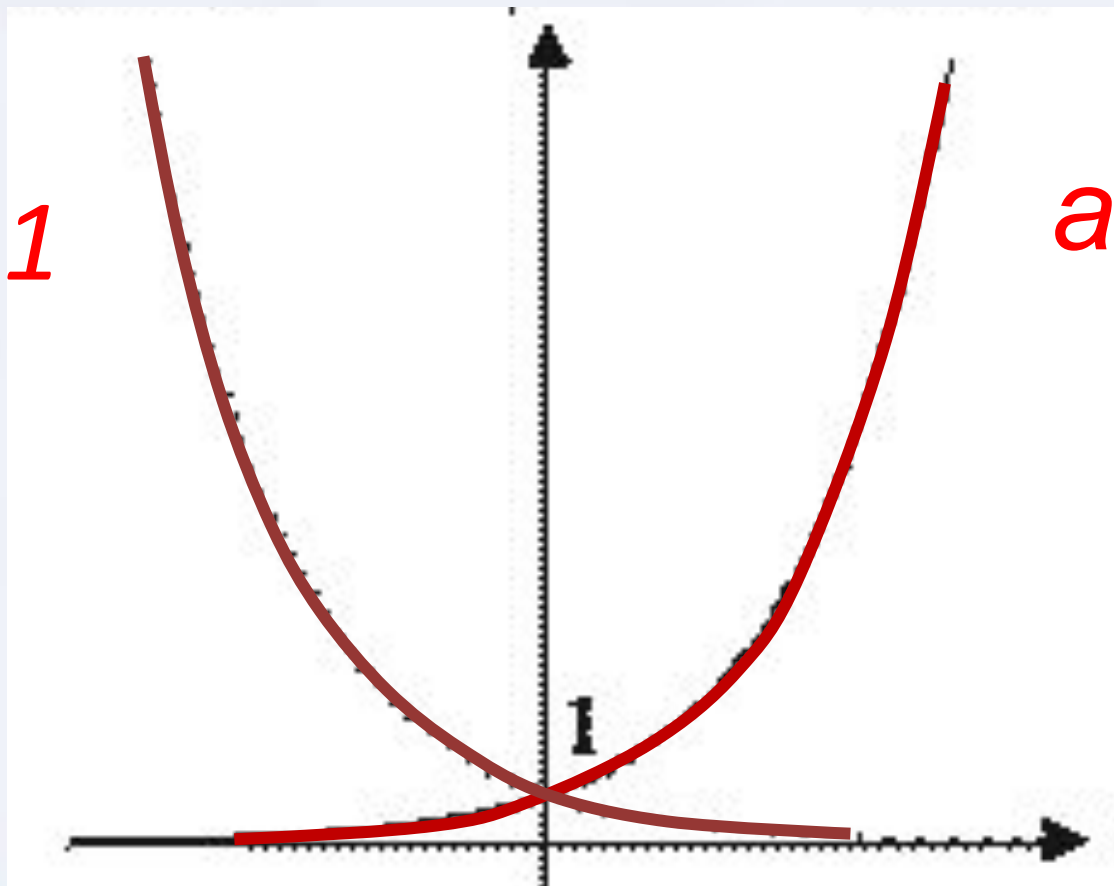


# Показательная функция

$$y = a^x$$

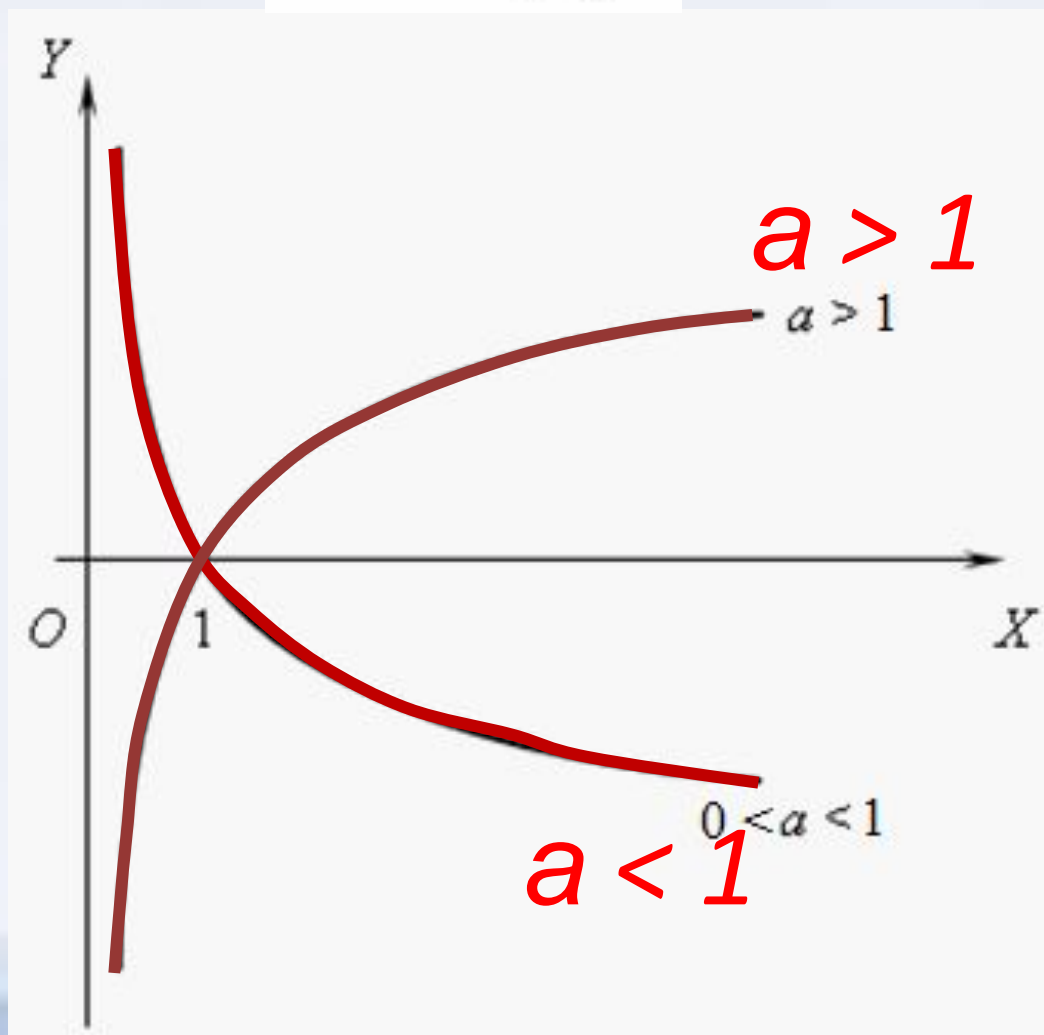
$a < 1$

$a > 1$



# Логарифмическая функция

$$y = \log_a x$$



# Свойства функций:

Показательная функция	Логарифмическая функция
$D(y) = (-\infty ; +\infty )$	$D(y) = (0 ; +\infty )$
$E (y) = (0 ; +\infty )$	$E (y) = (-\infty ; +\infty )$
Если $a > 1$ функция возрастает; Если $a < 1$ функция убывает	Если $a > 1$ функция возрастает; Если $a < 1$ функция убывает

# Найди ошибку: ( свойства корней n-ой степени)

$$\sqrt[n]{a} + \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$$

$$\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$$

$$\sqrt[n]{a} : \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}$$

$$\sqrt[n]{a} : \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}$$

$$(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$$

$$(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$$

$$(\sqrt[nk]{a})^{mk} = \sqrt[n]{a^k}$$

$$(\sqrt[nk]{a})^{mk} = \sqrt[n]{a^k}$$

$$\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[n]{a}$$

$$\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[nm]{a}$$

# Вспомни свойства степеней?

$$a^0 = ?$$

$$\sqrt[n]{a^m} = ?$$

$$(ab)^n = ?$$

$$(a)^{-n} = ?$$

$$\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = ?$$

$$\sqrt{a} = ?$$



# Проверь свойства логарифмов?

1.  $\log_a 1 = a$

2.  $\log_a 0 = 1$

3.  $\log_a x y = \log_a x - \log_a y$

4.  $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x + \log_a y$

5.  $\log_a x^p = \frac{1}{p} \log_a x$

6.  $\log_{a^p} x = p \log_a x$

7.  $a^{\log_x a} = x$

Реши:

$$\sqrt{4 - 3\tilde{o}} = 7$$

$$2^x = 128$$

$$5^{x+1} - 5^{x-1} = 24$$

$$\log_5 (5 - 2x) = 1$$

Реши:

$$2^{2x-9} < 1$$

$$0,2^{3x-4} > 1$$

$$\log_2(x-1) > 3$$

Реши:

$$4^x - 14 \cdot 2^x - 32 = 0$$

$$\sqrt{20 - x^2} = 2x$$

$$\sqrt{2x + 3} = \sqrt{12 - x}$$

ВЫЧИСЛИТЬ:

$$\log_5 250 - \log_5 2$$

$$\log_4 \log_3 81$$

$$\log_3 \log_2 8 - 8^{\log_8 2}$$

$$- \log_9 \log_3 27 - 4^{\log_4 0,5}$$

Определите  $X$ , если

$$\log_8 (5x - 1) = 2.$$

$$\log_{1,5}(x-1)=2$$

$$\log_3 (x + 4) = \log_3 (2x - 1)$$