

Решите неравенства.

Вариант I

$$1) \sqrt{x} \cdot (x - 1) < 0$$

$$2) \sqrt{x + 5} < 2$$

$$3) \sqrt{x - 1} < \sqrt{5 - x}$$

Вариант II

$$1) x \sqrt{x - 3} \geq 0$$

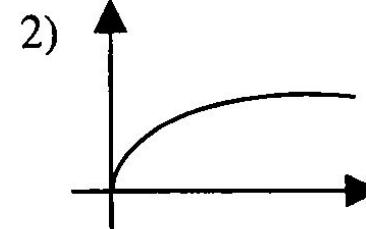
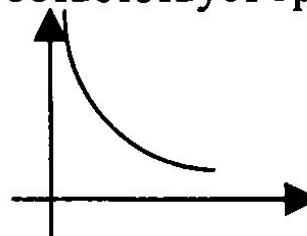
$$2) \sqrt{2 - x} < 3$$

$$3) x + \sqrt{x - 3}^{-5} < 0$$

1. Какая функция называется *степенной*?

2. Какой функции соответствует график?

a) $y = x^4$ 1)



б) $y = x^{-4}$

в) $y = x^{\frac{1}{4}}$

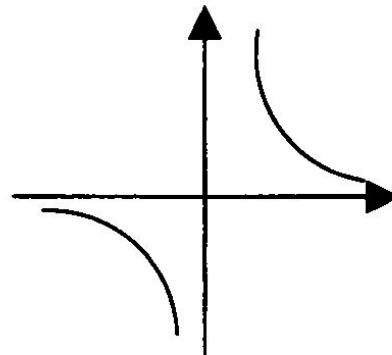
г) $y = x^{-\frac{1}{4}}$

д) $y = x^5$

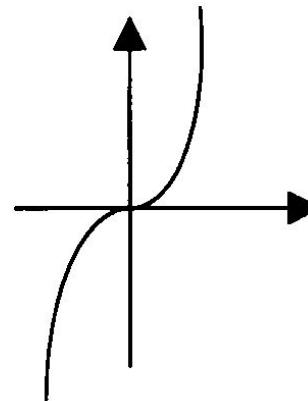
е) $y = x^{-5}$

ж) $y = x^{\frac{5}{4}}$

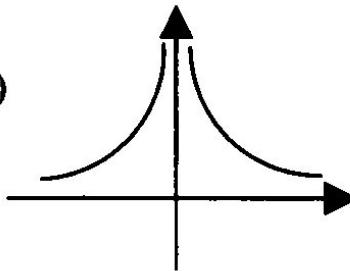
3)



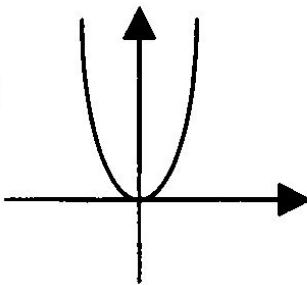
4)



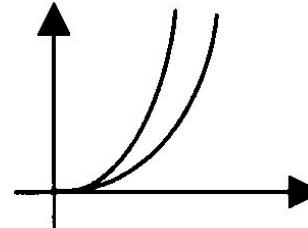
5)



6)



7)



3. Изобразите схематически график функции и найдите ее область определения и область значений:

а) $y = (x - 2)^3$; б) $y = (x - 2)^2$; в) $y = \frac{1}{x^3} + 1$; г) $y = \sqrt[4]{x + 2} - 3$;

д) $y = \frac{2}{x^2} + 2$.

4. Какая функция называется *обратной*? Какие функции являются взаимно обратными? Как найти функцию, обратную данной? Что вы можете сказать о графиках взаимно обратных функций?

..