

«Жить – значит иметь
проблемы, решать
проблемы – значит расти
интеллектуально».

Д.П. Гуплдфорд, психолог`

Тема: Свойства функций.

Цель урока:

- повторить и закрепить навыки, полученные при изучении темы «Свойства функций», подготовиться к контрольной работе.

«О, трезвые умы, не знавшие сомнений.
Не грустно ль думать вам, что в мире
всё понятно,
Что больше нечего распутывать
умом...»

Найдите область определения функции:

I

II

III

$$y = \frac{\sqrt{x^2 - 4}}{\sqrt{x + 3}}; \quad y = \sqrt{\frac{3x + 7}{x + 2}}; \quad y = \frac{1}{x^2 - 6x + 8}$$

«Дана лишь минута любому из нас,
Но если минутой кончается час –
Двенадцатый час, открывающий год,
Который в другое столетье ведёт, -
Пусть эта минута, как все коротка,
Она, пробегая, смыкает века»

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ (взаимопроверка)

Задание	Ответы	Критерии оценки
№1	4	«5» - верно выполнено 8 заданий
№2	4	«4» - верно выполнено 7 заданий
№3	1	«3» - от 5 до 6 заданий
№4	4	Меньше 5 заданий - необходимо повторить тему!
№5	1	
№6	4	
№7	1	
№8	4	

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

№ 9.4 рис.25-28

Какой из графиков изображенных на рис., задаёт функцию $y = f(x)$? Если это возможно, задайте функцию аналитически.

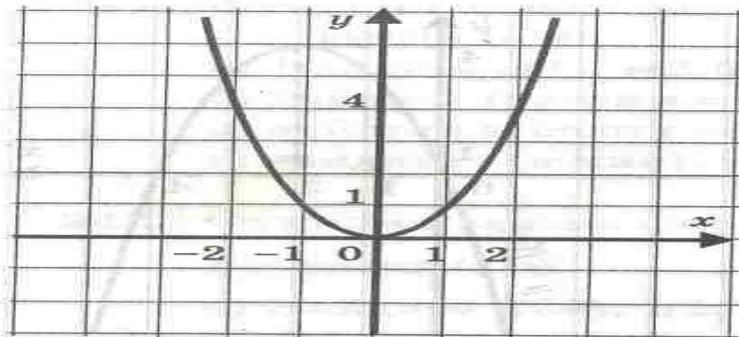


Рис. 16а

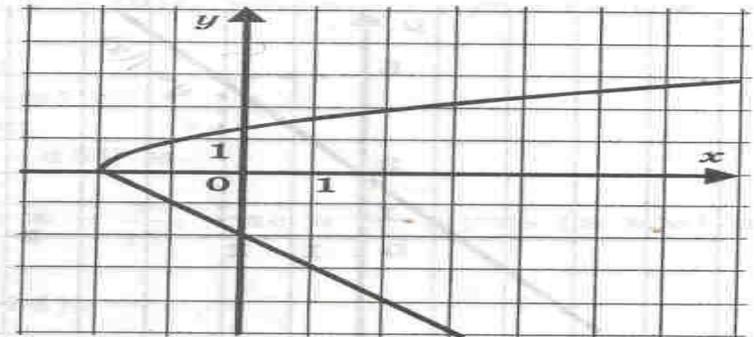


Рис. 16б

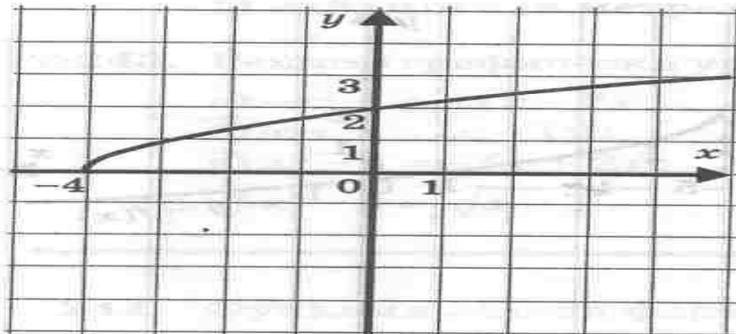


Рис. 16в

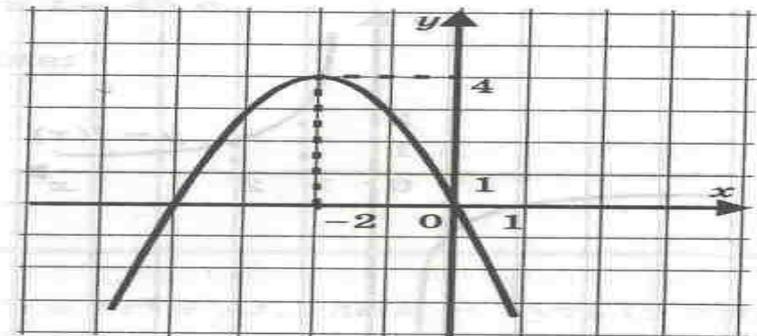
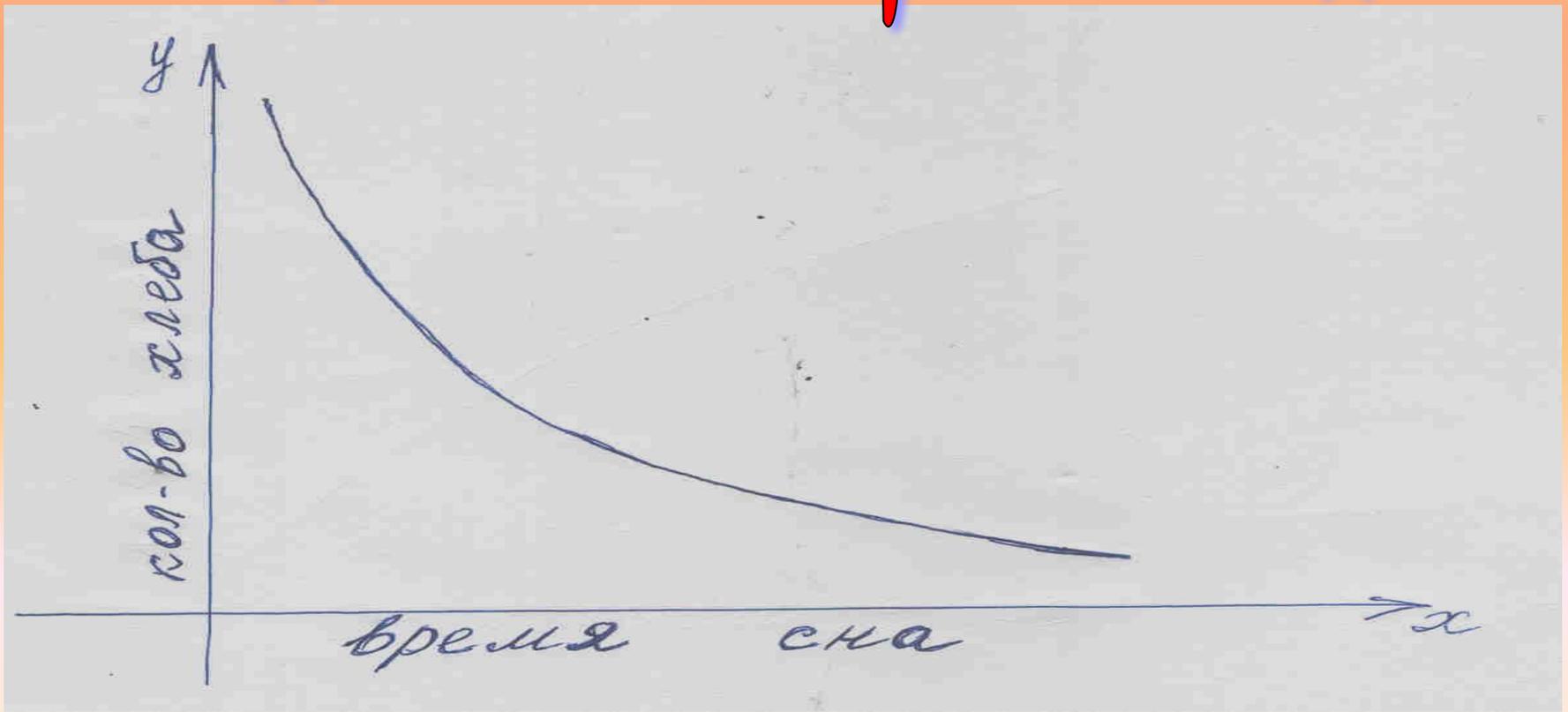


Рис. 16г

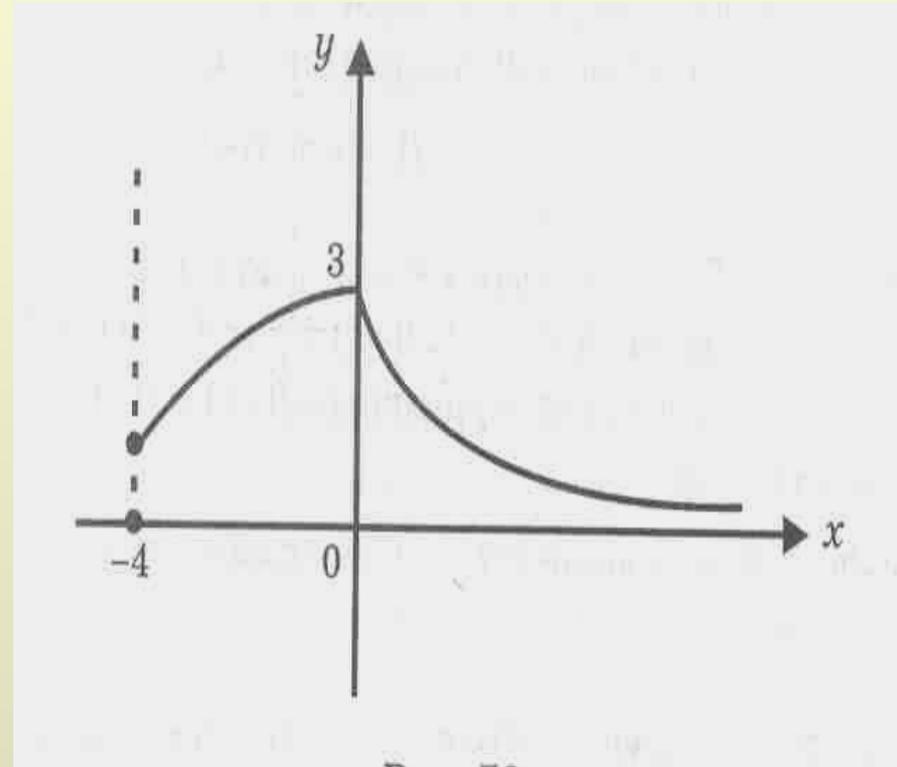
Чем дальше в лес, тем больше дров.

КТО ПОЗДНО ВСТАЕТ, ТОМУ ХЛЕБА НЕ ДОСТАЕТ.



Прочитайте график функции $y = f(x)$, заданной графически.

1. Область определения
2. Чётность, нечётность
3. Промежутки возрастания, убывания функции
4. Ограниченность
5. Наибольшее, наименьшее значение функции
6. Непрерывность
7. Область значений
8. Выпуклость





ФІЗИКУЛЬТУРНА МІНУТКА





Дана функция $y = f(x)$, где

$$f(x) = \begin{cases} (x+4)^2 + 2, & \text{если } x < -3 \\ |x|, & \text{если } x \geq -3 \end{cases}$$

- а) постройте и прочитайте график функции;
- б) вычислите: $f(-3)$, $f(-6)$, $f(4)$;
- в) при каком значении параметра a , уравнение $f(x)=a$ имеет два корня.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

I

1. Найдите наименьшее и наибольшее значения функции:

$$y = x^2 + 3$$

на отрезке $[0;2]$

2. Исследуйте на чётность функцию:

$$y = x^3 - 3x + 1$$

3. № 11.11(а)

II

$$y = \frac{6}{x+2}$$

на полуинтервале $[0;4)$

$$y = -x^4 + 8x^2$$

№ 11.11 (б)

ОТВЕТЫ

I

1. $y_{\text{наим}} = 3$ при $x = 0$

$y_{\text{наиб}} = 7$ при $x = 2$

2. $f(-x) = (-x)^3 - 3(-x) + 1 = -x^3 + 3x + 1 = -(x^3 - 3x - 1)$

Функция не является ни четной, ни нечетной

II

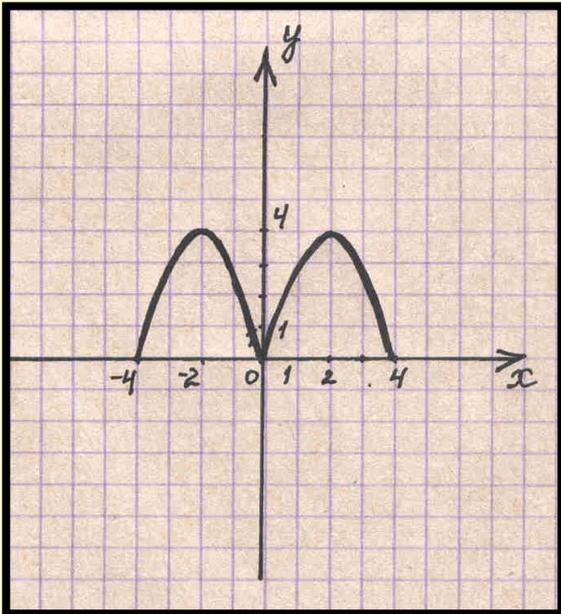
1. $y_{\text{наиб}} = 3$ при $x = 0$

$y_{\text{наим}}$ не существует

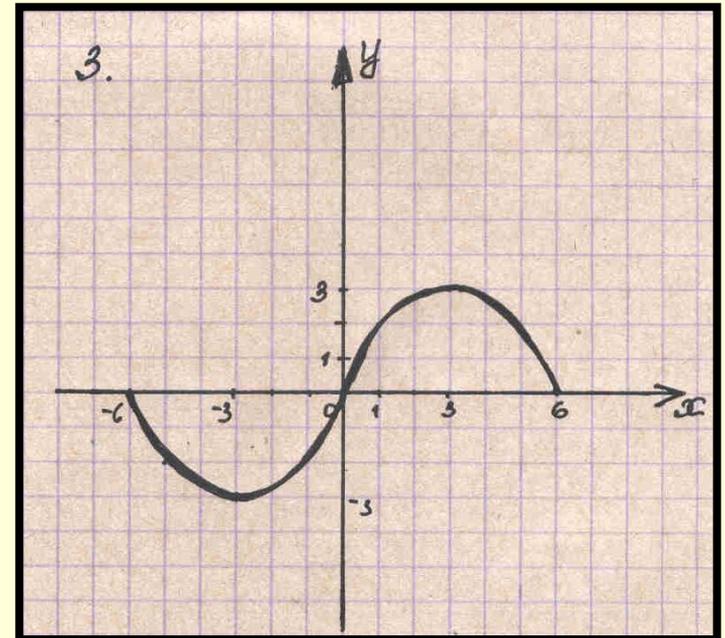
2. $f(-x) = -(-x)^4 + 8(-x)^2 = -x^4 + 8x^2 = f(x)$

Функция является четной

3.



3.



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

Повторить § 8 – 11.

№ 8.26(а), 10.15,

11.11(в; г), 11.20(г)