

Звездный час функции

Повторительно-обобщающий урок по теме
«Свойства функций» для 10 класса

Автор – Логунова Людмила Васильевна, учитель математики МОУ «Курлекская СОШ»
Томского района

Цель урока:

- повторение свойств функции;
- проверка и коррекция имеющихся знаний, умений.
- учиться работать с тестами

План урока:

I часть

Введение

Игра – «Звездная эстафета».

- ◆ Разминка ▶
 - ◆ Задания командам - «Звездная эстафета» ▶
 - ◆ Конкурс капитанов ▶
 - ◆ Самостоятельная работа в командах
(Найти «Портрет функции» по заданным свойствам) ▶
 - ◆ Итог игры ▶
- Команда-победитель «зажигает» свою «звезду» в презентации.

II часть ▶

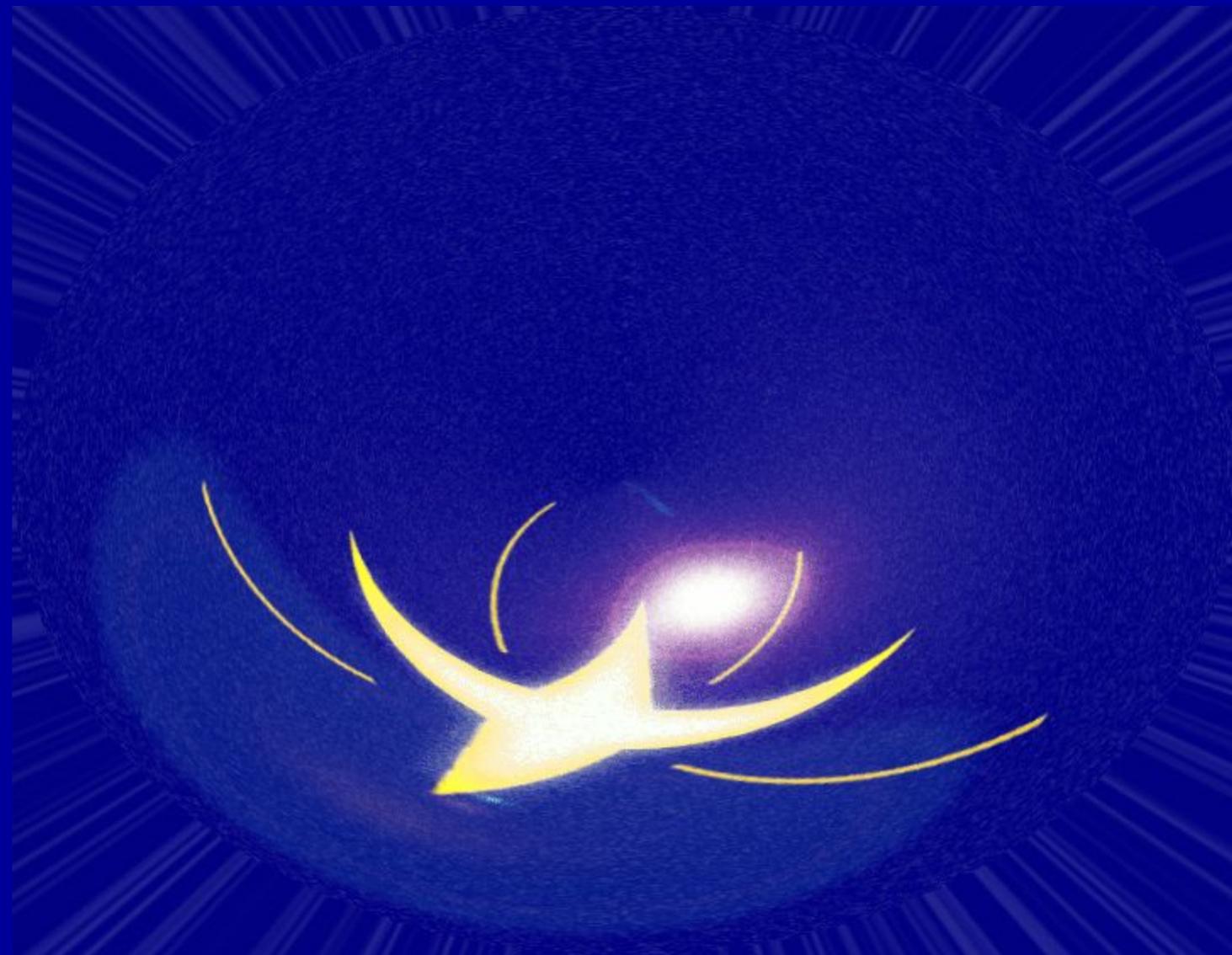
- ◆ Тестирование
- ◆ Самопроверка
- ◆ Задание на дом ▶

Разминка

- 6.45 Каким свойством обладают графики четной и нечетной функции? Каким свойством обладают графики функции $y = \sin x$ и $y = \cos x$?
3. Каким свойством обладают графики функции $y = \sin x$ и $y = \cos x$?
4. Каким свойством обладают графики четной и нечетной функции? (последний вопрос)



Звездная эстафета



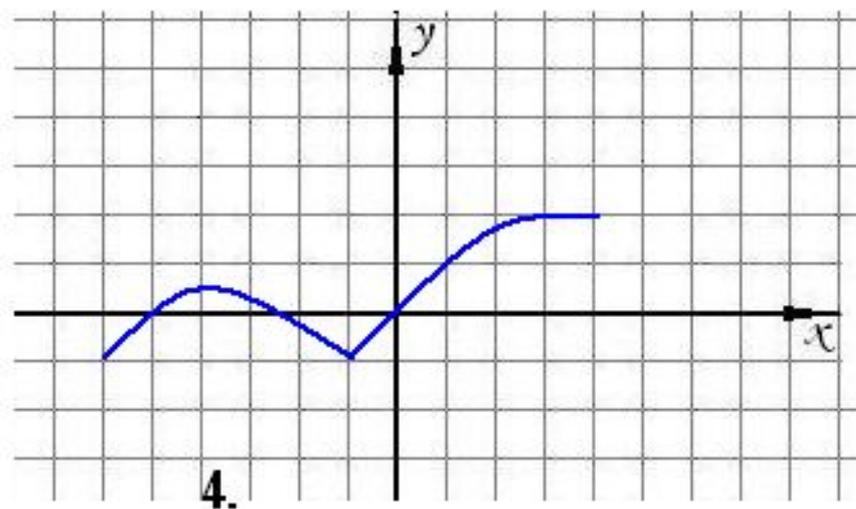
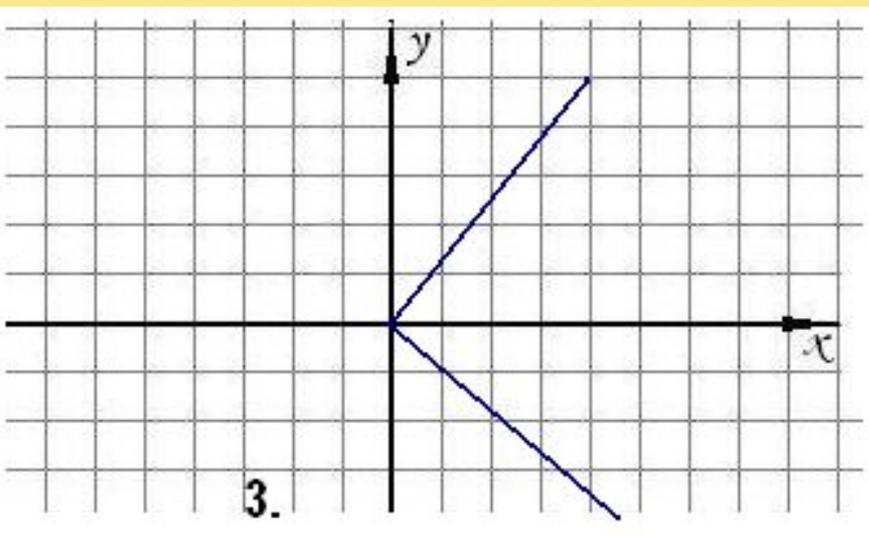
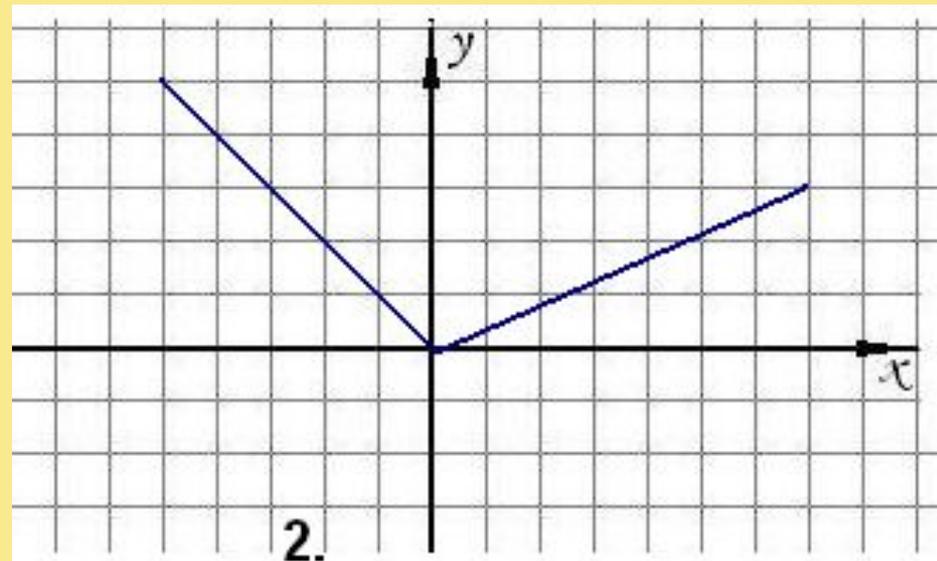
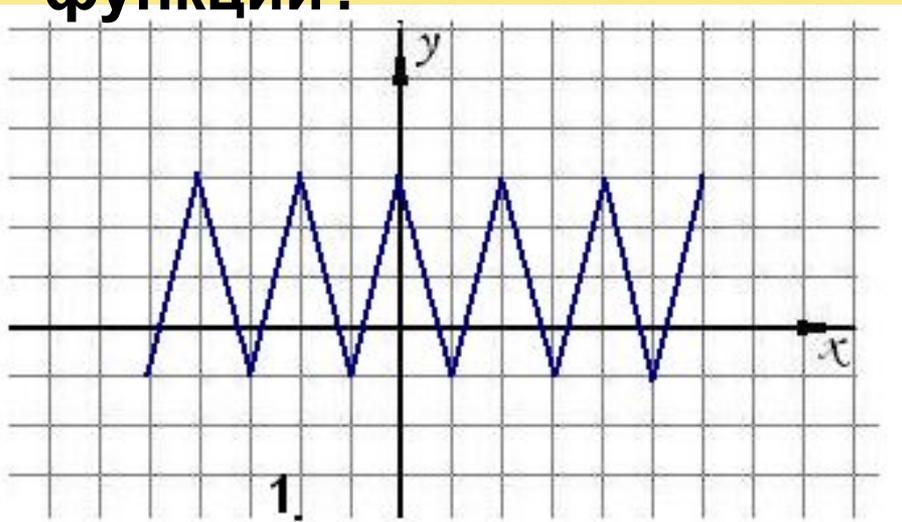
Задания командам



Задание 1
Команде 1

Ответ: 3 **Баллов ...**

1. Какая из следующих линий не является графиком функции?



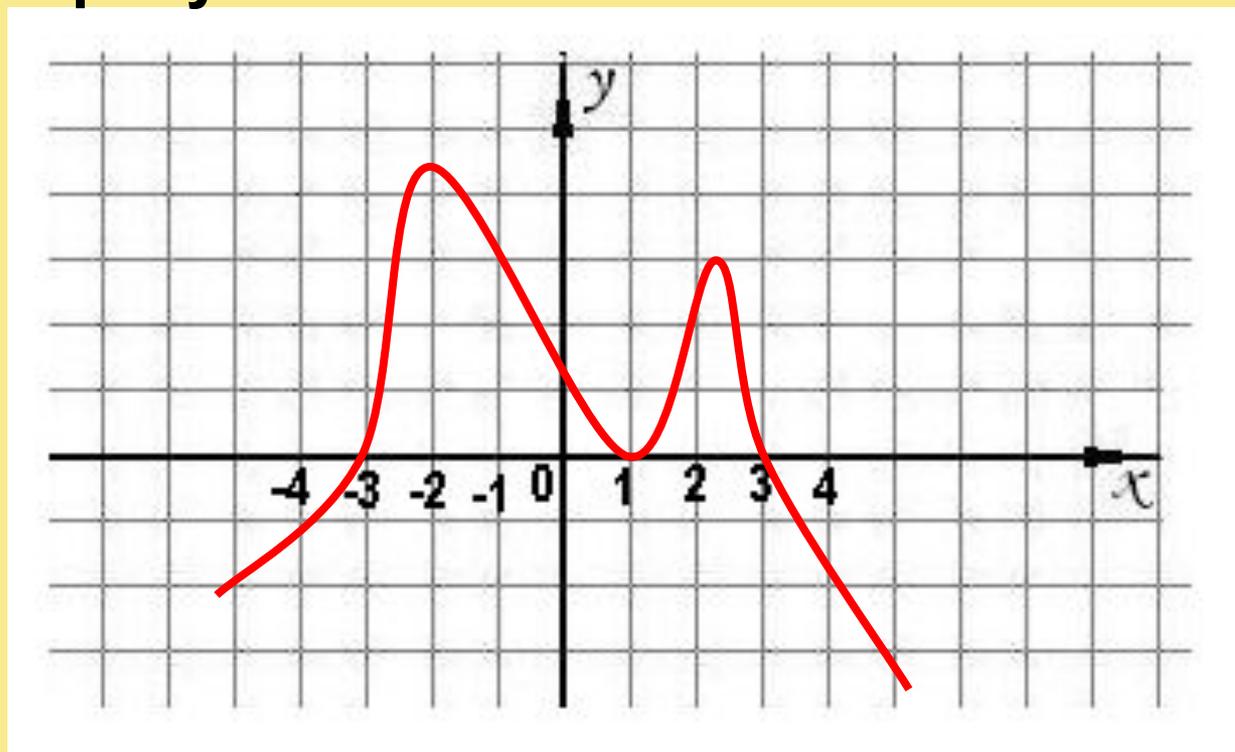
Задание 1

Команде 2

Ответ: 3

Баллов ...

1. Укажите все нули функции, график которой изображен на рисунке?



1) $x = -3;$

$x = 3.$

2) $x = 0$

3) $x = -3; x = 1; x = 3$

4) $x = -3; x = 1$

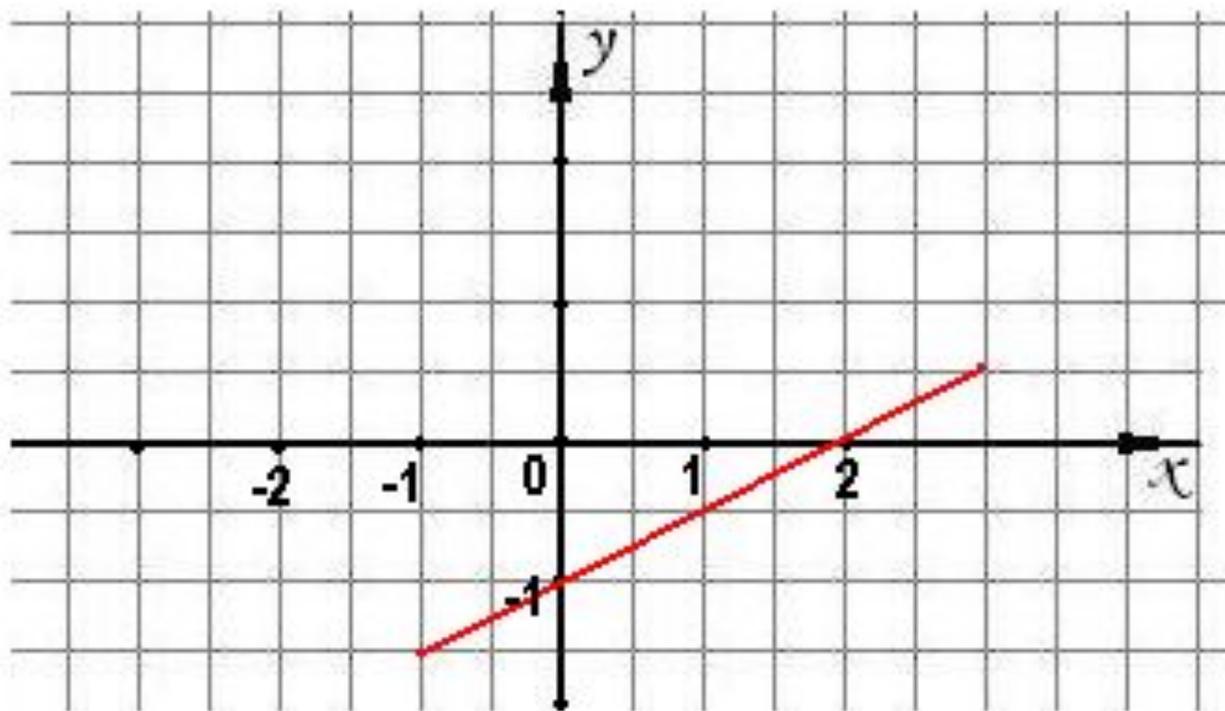
Задание 1

Ответ: 2

Баллов ...

Команде 3

1. График какой функции изображен на рисунке?



1) $y = 2x - 1$

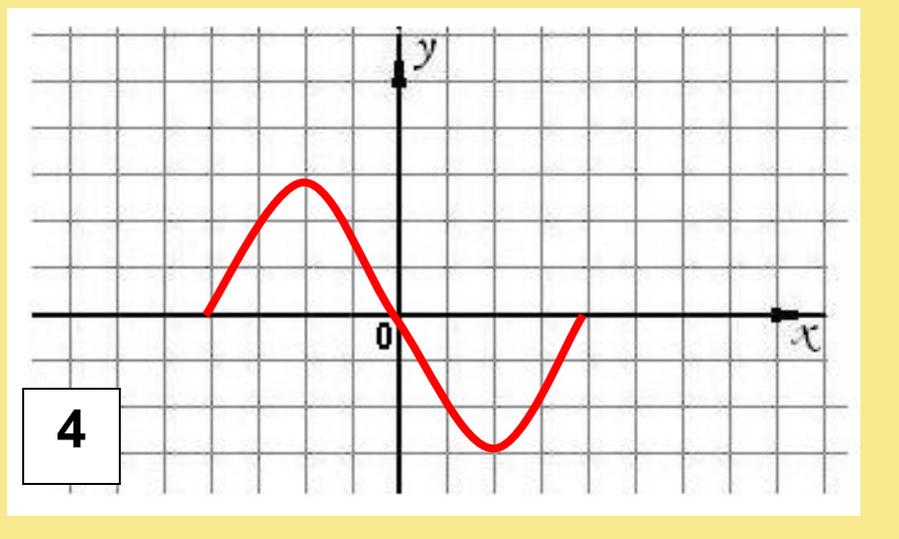
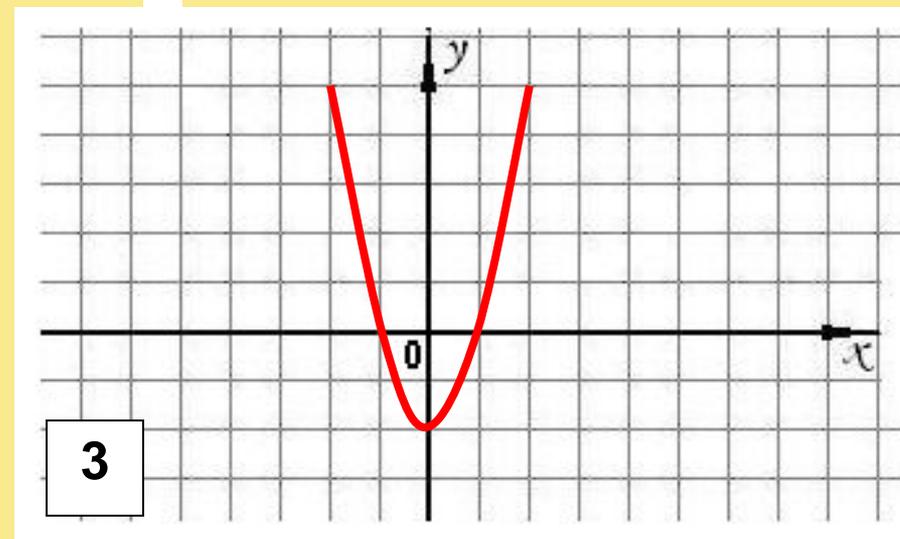
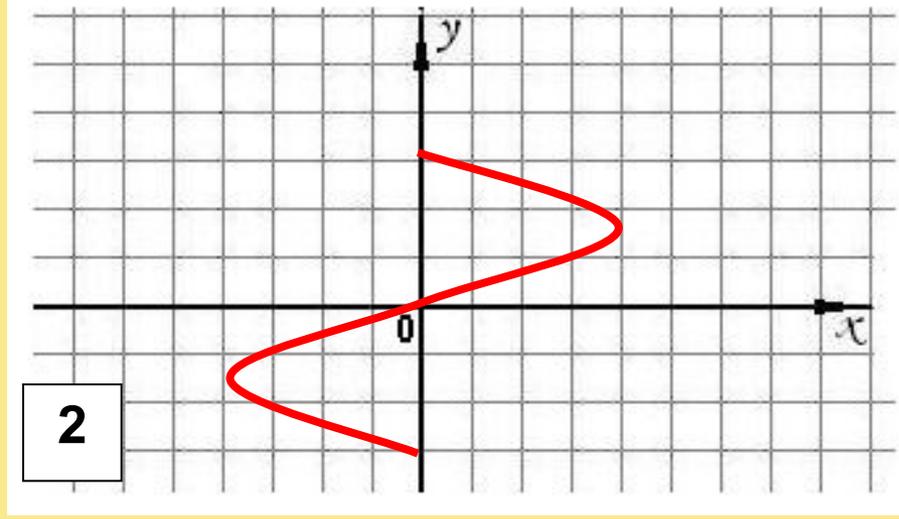
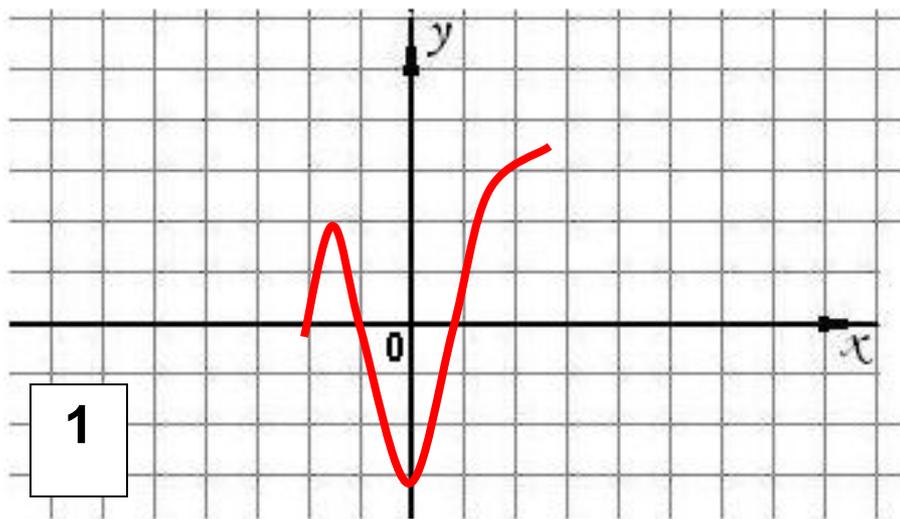
2) $y = \frac{1}{2}x - 1$

3) $y = 2x + 1$

4) $y = \frac{1}{2}x + 1$

Задание 2 команде 1 **Ответ: 4** **Баллов ...**

На каком из рисунков изображен график нечетной функции?

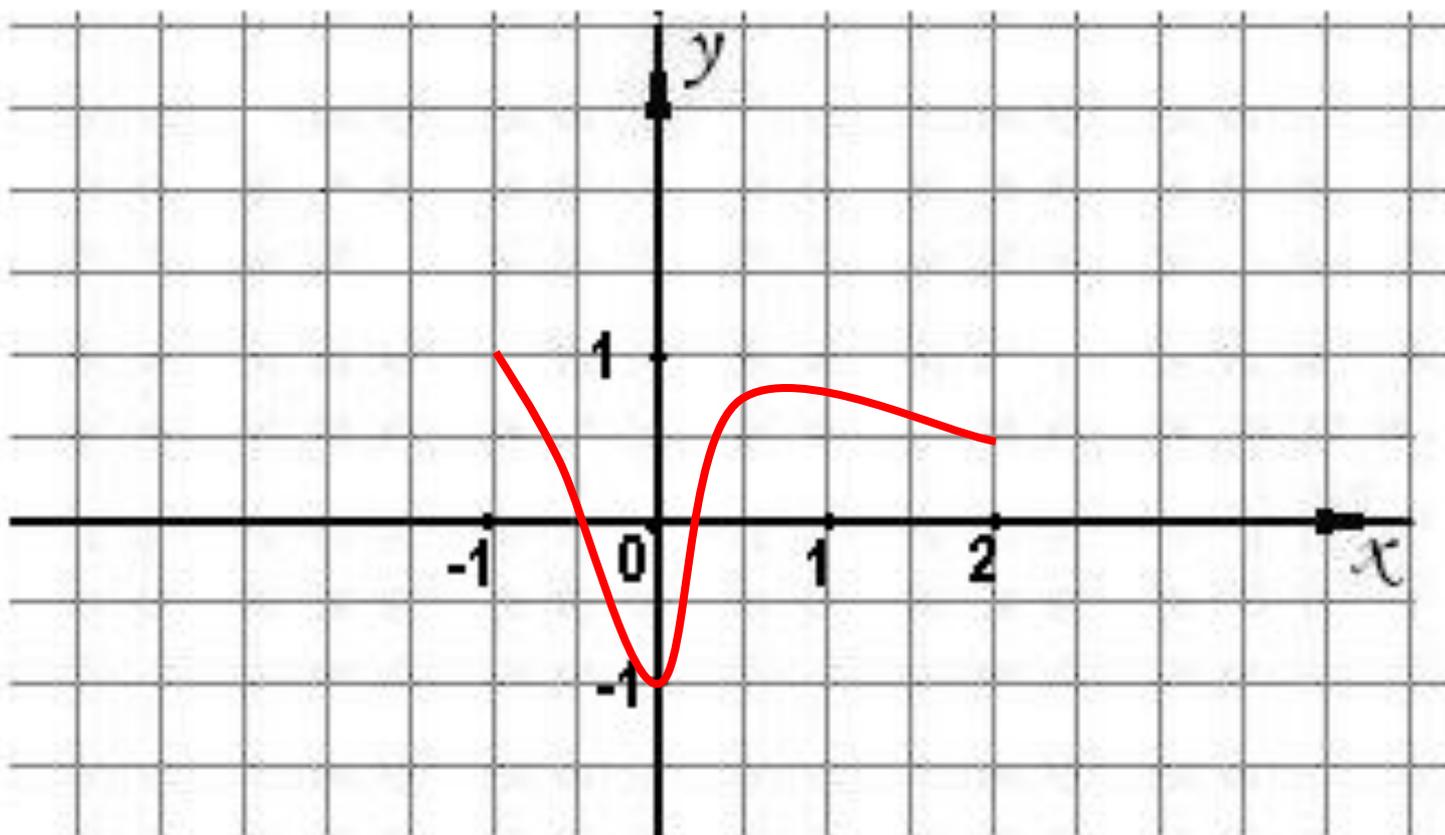


Задание 2 Команде 2

Ответ: 2

Баллов ...

Множество значений функции, изображенной на рисунке,
есть промежуток



1) $(-1; 1]$

2) $[-1; 1]$

3) $[-1; 2]$

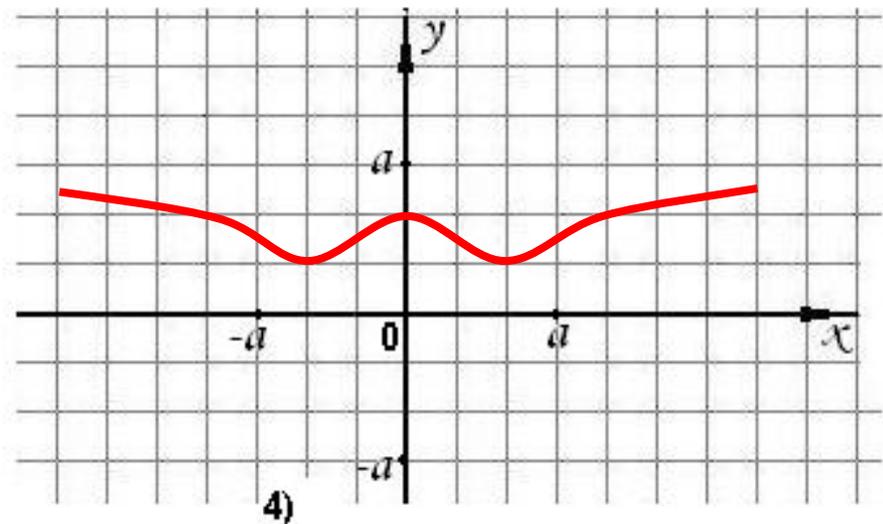
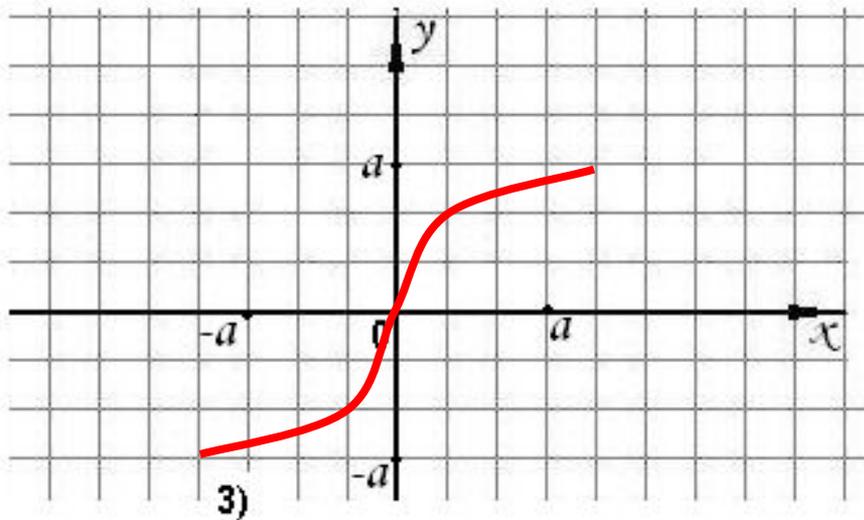
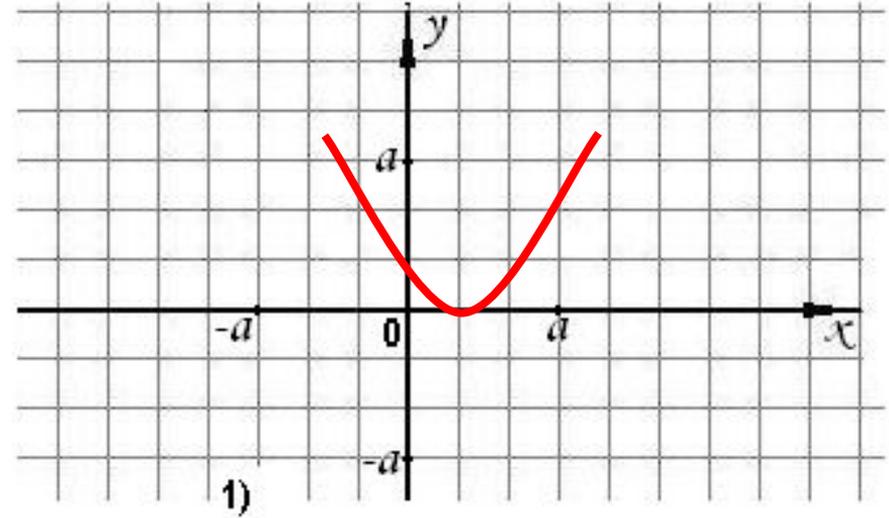
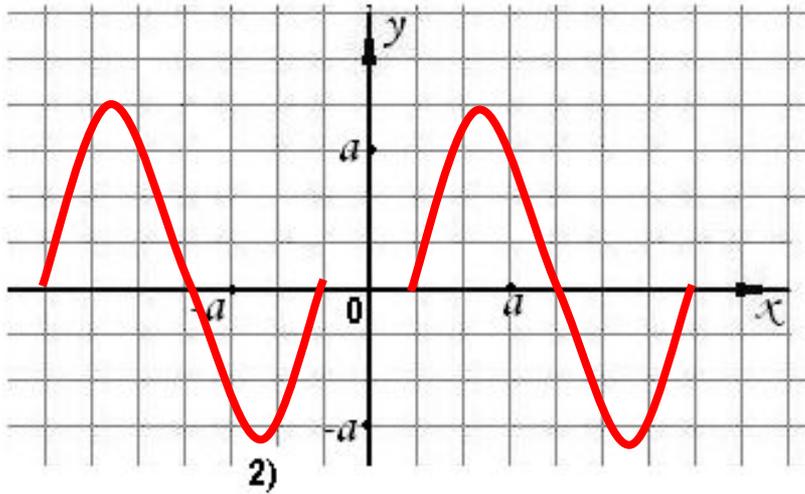
4) $(-1; 2]$

Задание 2 Команде 3

Ответ: 4

Баллов ...

Укажите график четной функции



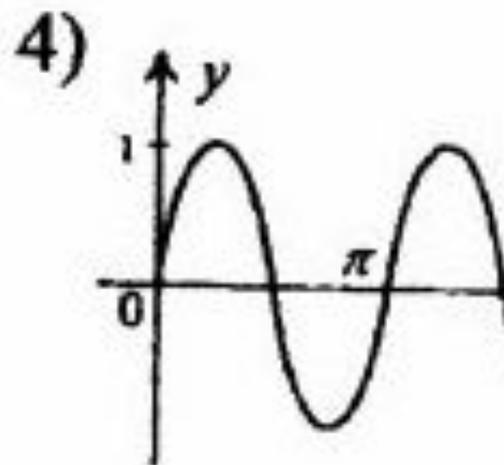
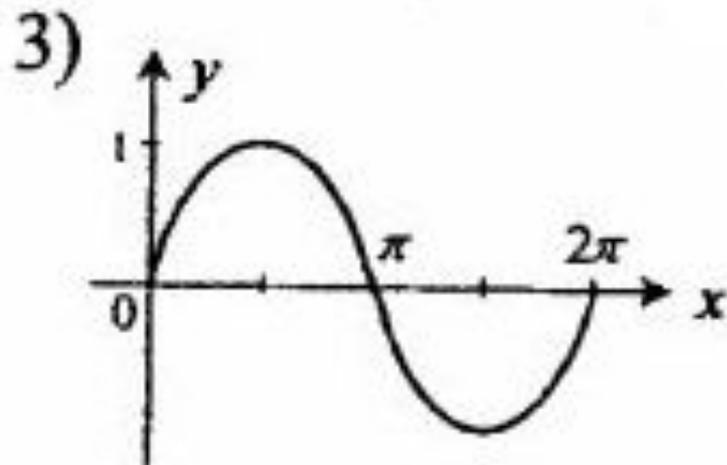
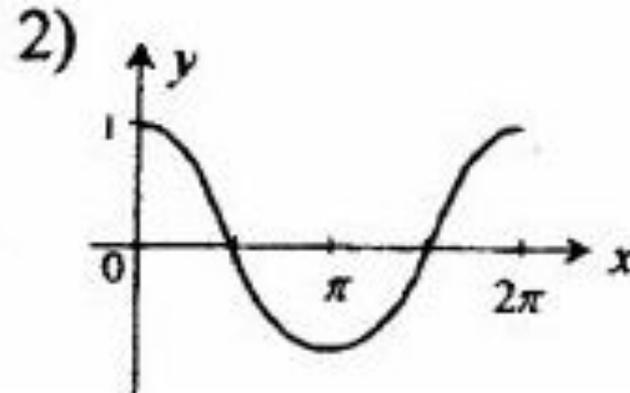
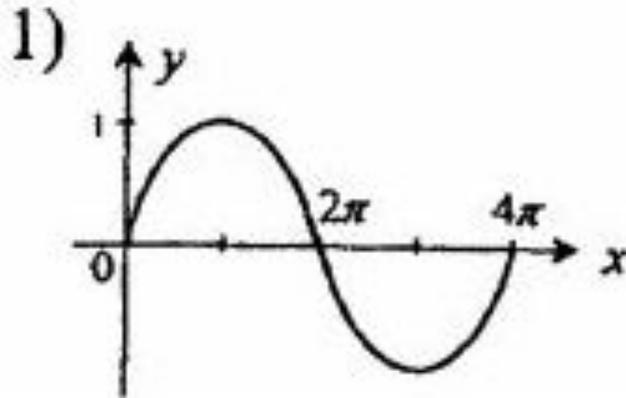
Задание 3

Ответ: 4

Баллов ...

Команде 1

На каком рисунке изображен график функции $y = \sin 2x$

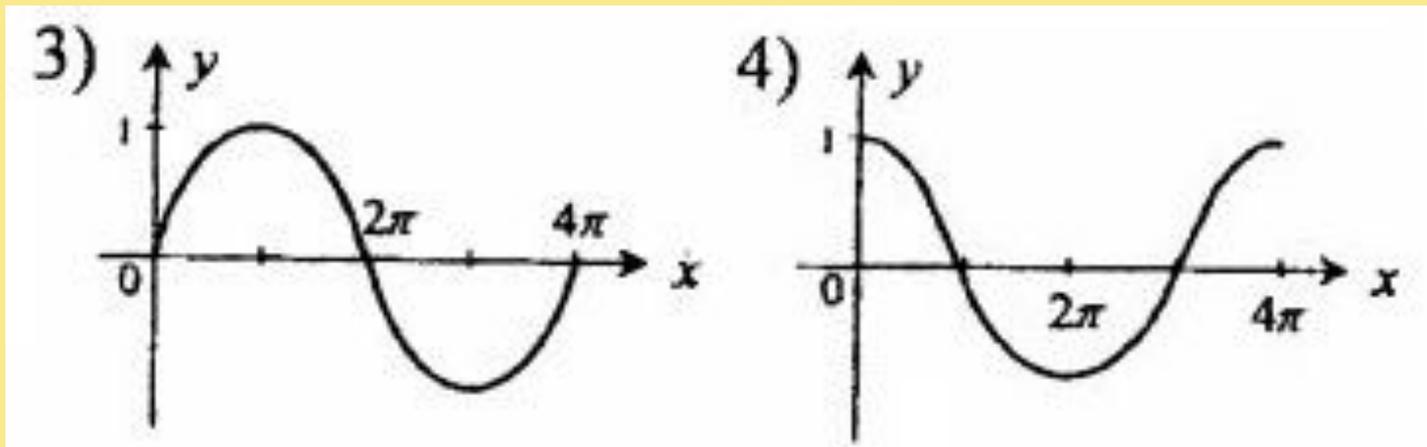
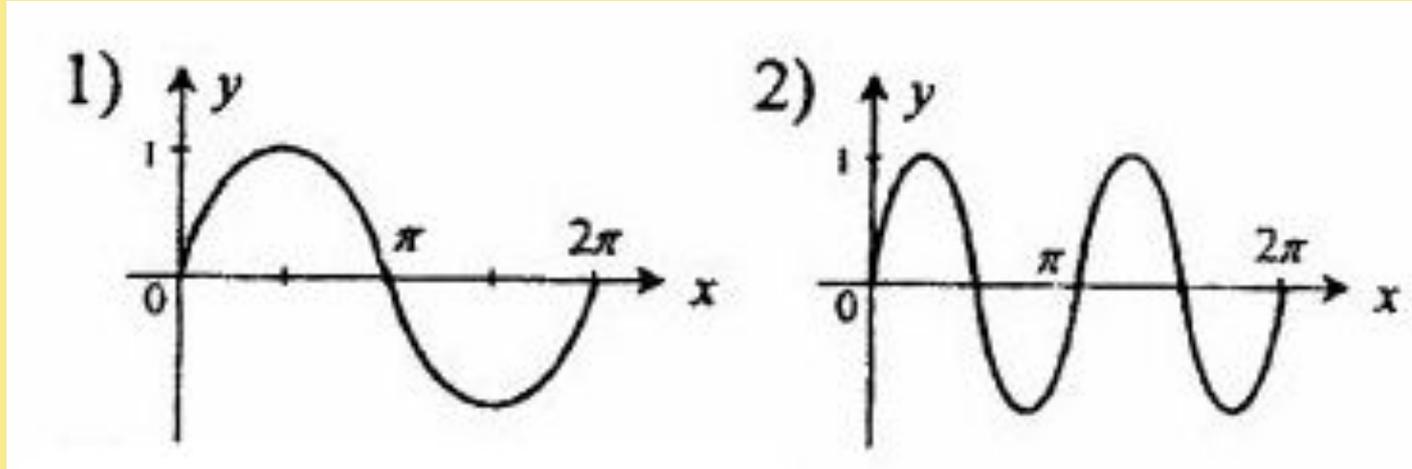


Ответ: 3 Баллов ...

Задание 3

Команде 2

На каком рисунке изображен график функции $y = \sin \frac{x}{2}$

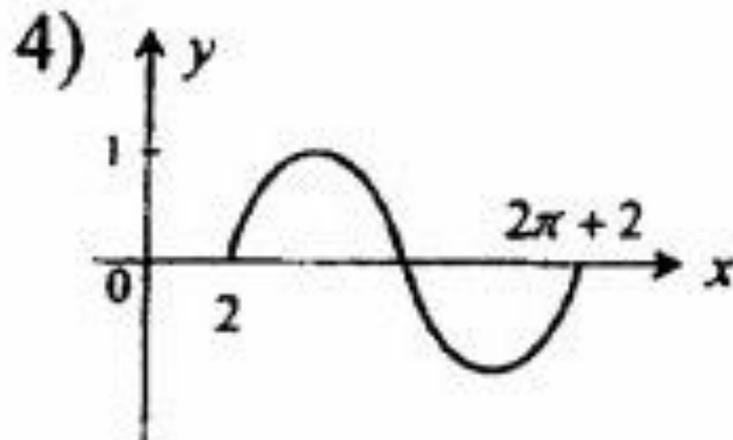
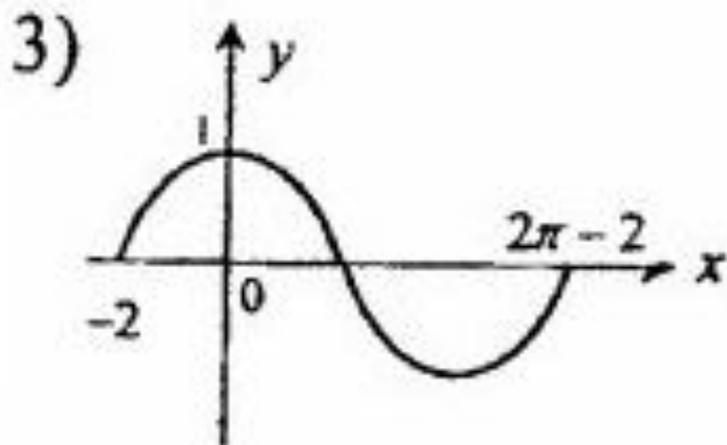
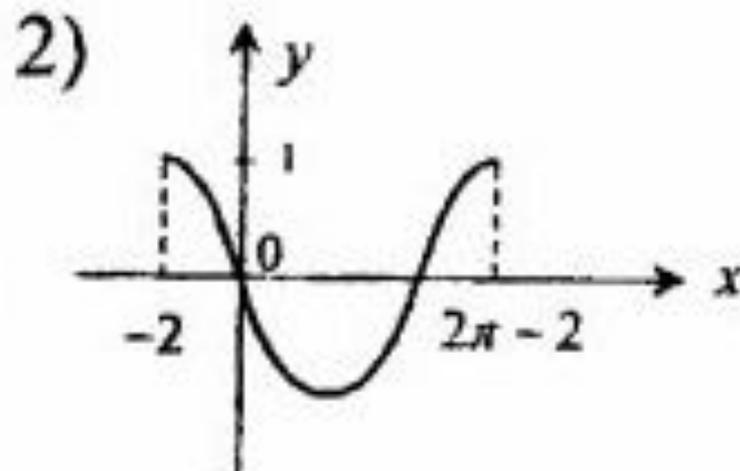
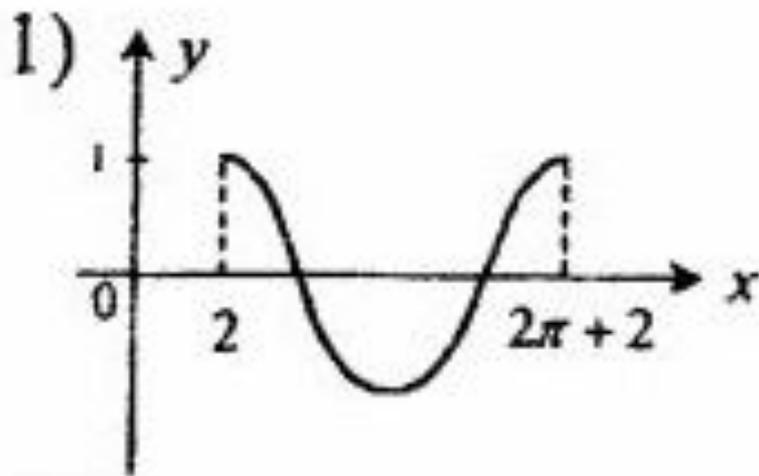


Задание 3 Команде 3 Ответ: 4

Баллов ...

На каком рисунке изображен график функции

$$y = \sin(x - 2)?$$



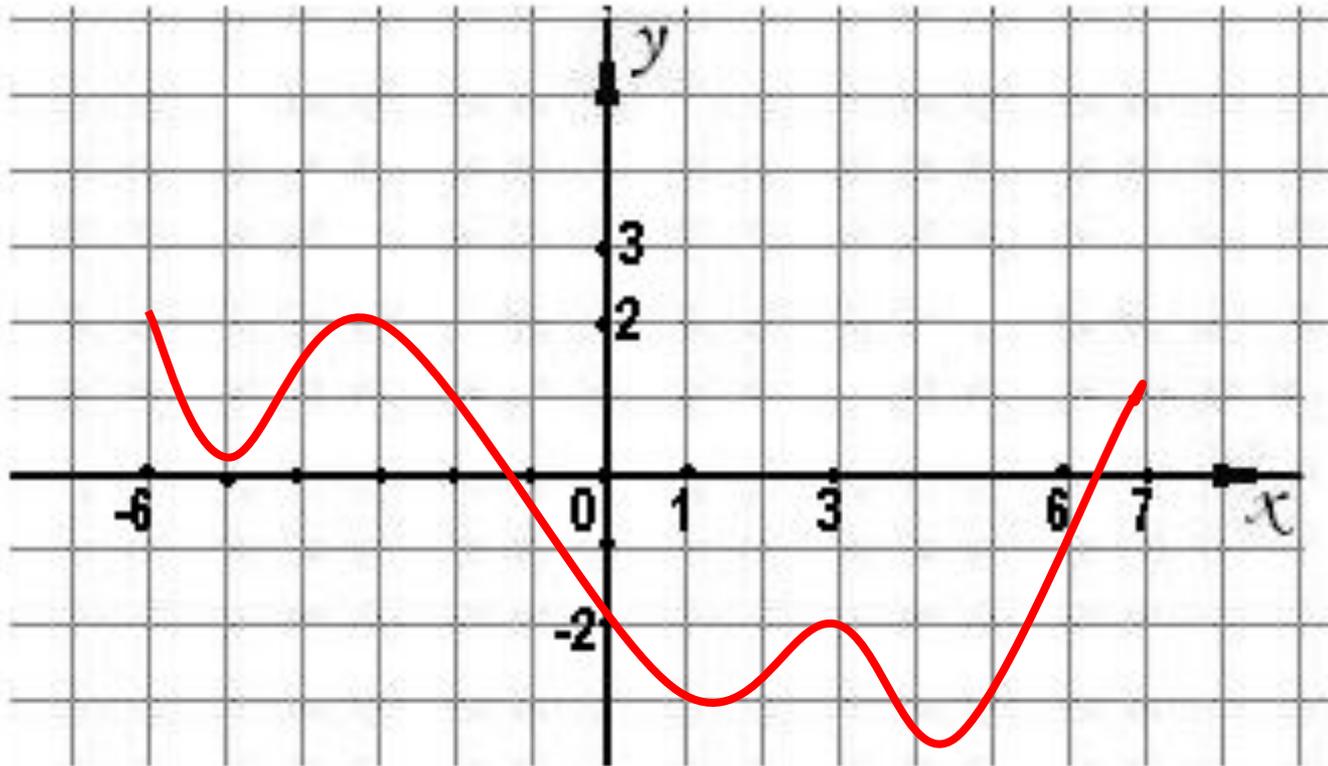
«Звезда для капитана!»

(конкурс)



1. Сколько точек минимума имеет функция, заданная графиком на отрезке $[-6; 7]$?

Ответ: 2



1) 4

2) 3

3) 1

4) 2

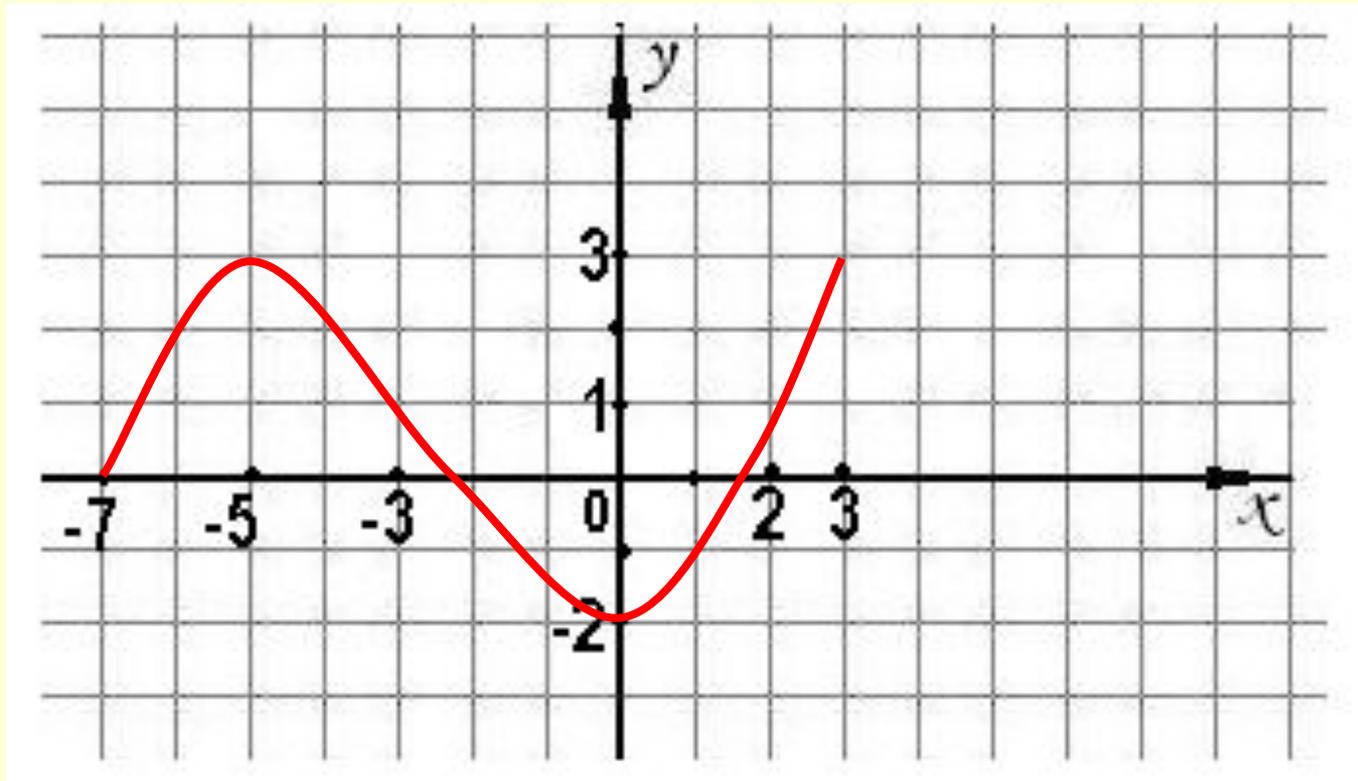
2. Найдите наименьший положительный период функции

$$y = -2 \cos\left(-\frac{1}{3}x - \frac{\pi}{4}\right) \quad \text{Ответ: } 1$$

- 1) 6π 2) $\frac{2}{3}\pi$ 3) $\frac{\pi}{3}$ 4) 3π

3. Найдите промежутки возрастания функции, заданной графически

Ответ: 4



1) $[-7; 3] \cup [1; 3]$

3) $[-7; 3] \cup [1; +\infty)$

2) $[1; +\infty)$

4) $[-7; -5] \cup [0; 3]$

Нарисовать «портрет» функции по заданным свойствам:

1. Это четная функция

2. Ее область определения $[-6;6]$

Групповое задание командам

3. Ее область значений $[-2,4]$

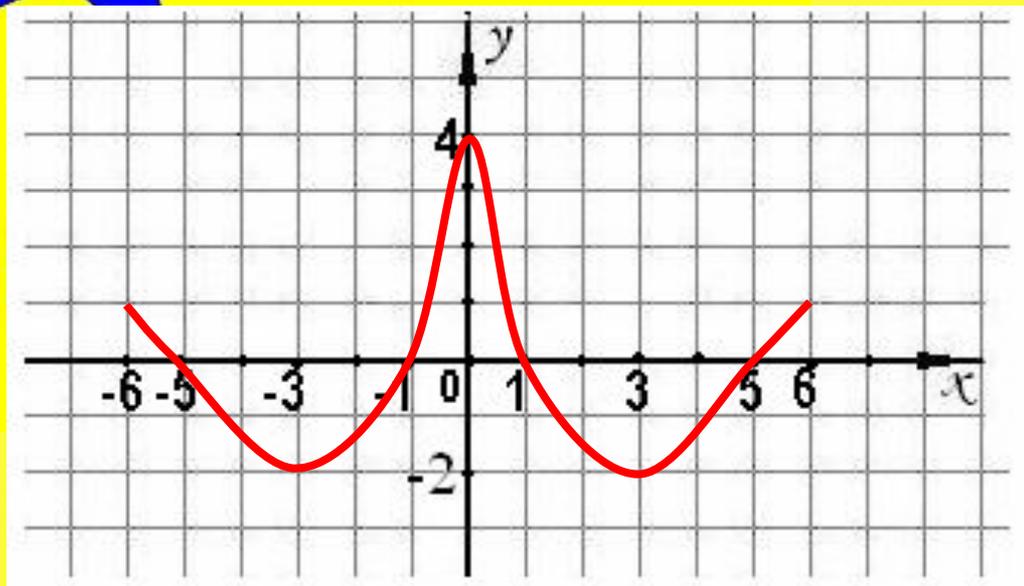
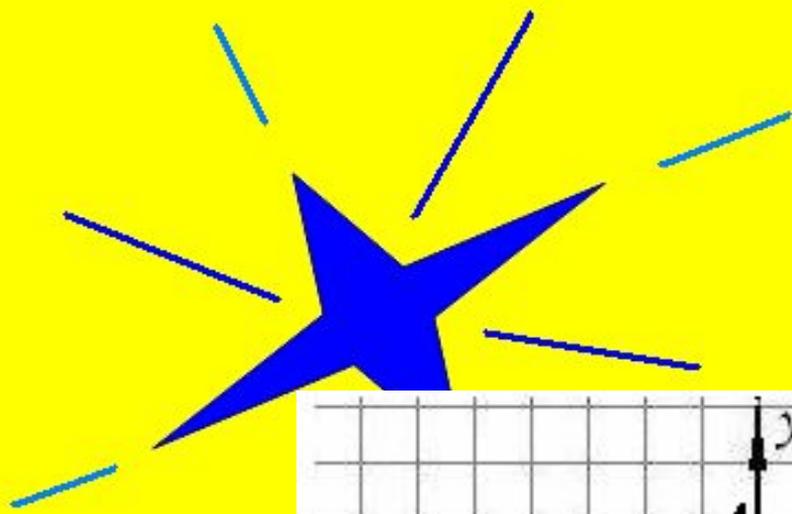
4. У нее 2 точки минимума и 1 точка максимума

5. На промежутке $[0;6]$ она имеет 4 нуля, среди которых

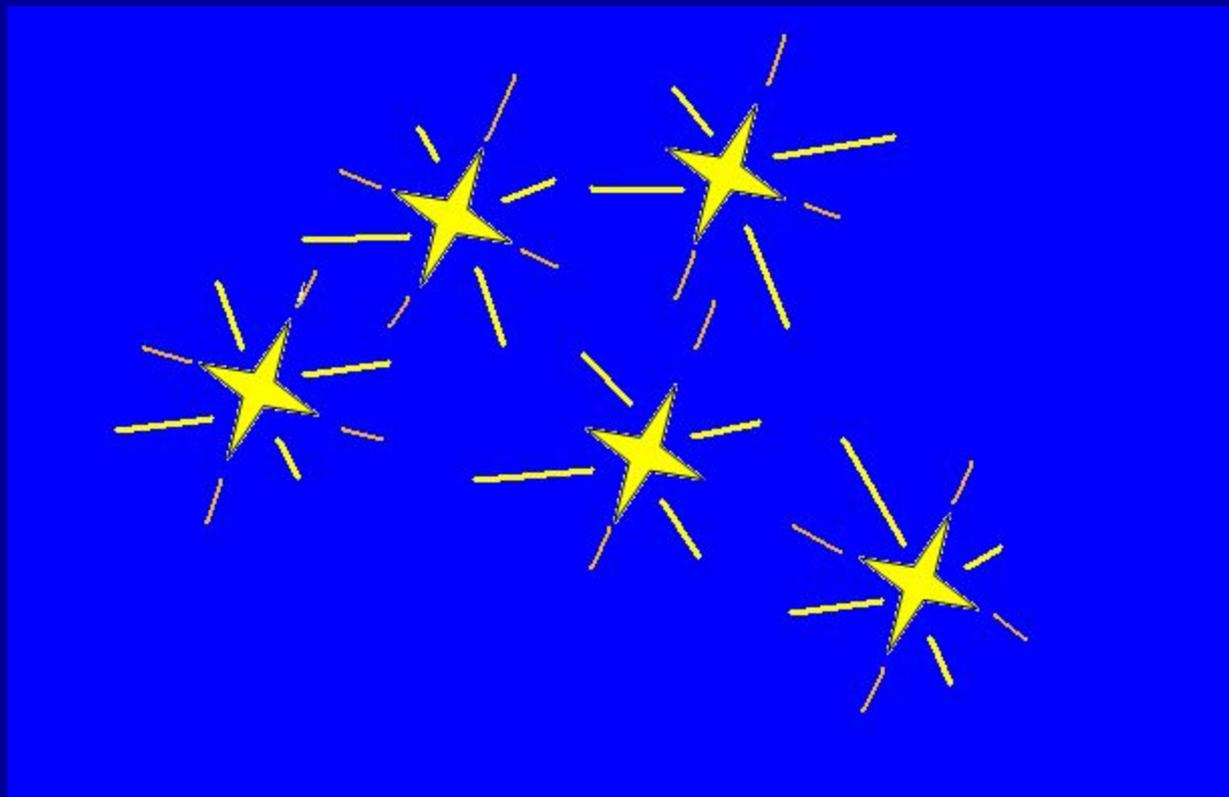
6. $f(-6) = 2$ 1 и 5.

7. Один из промежутков возрастания $[-3;0]$

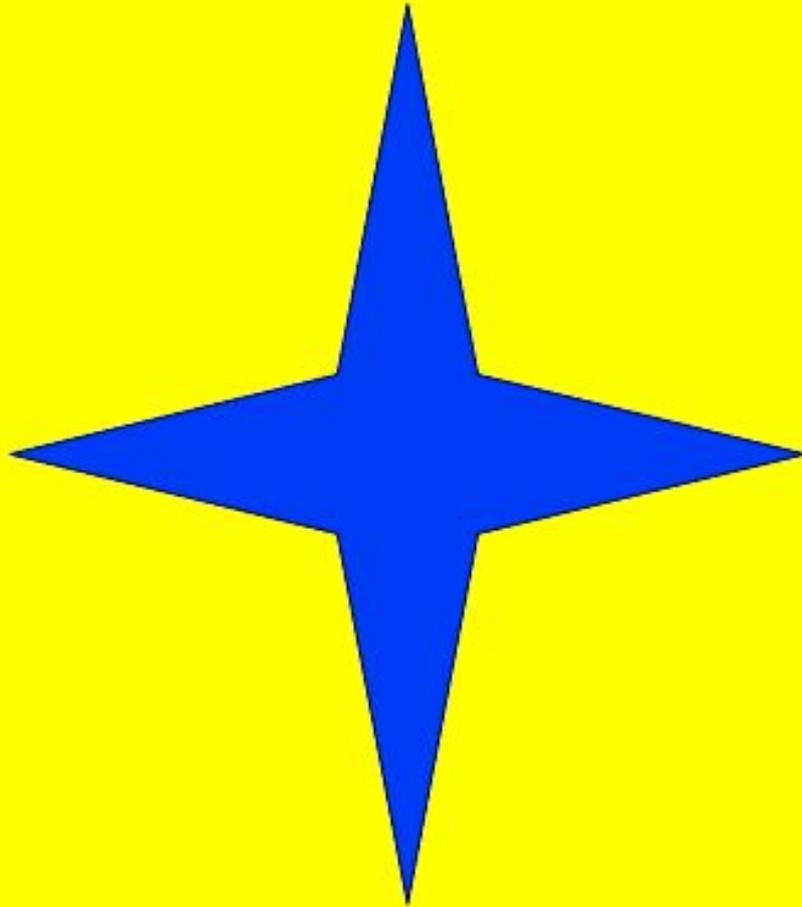
8. $f(x) > 0$ на промежутках $[-6;5) \cup (-1;1) \cup (5;6]$



Подведем итог игры

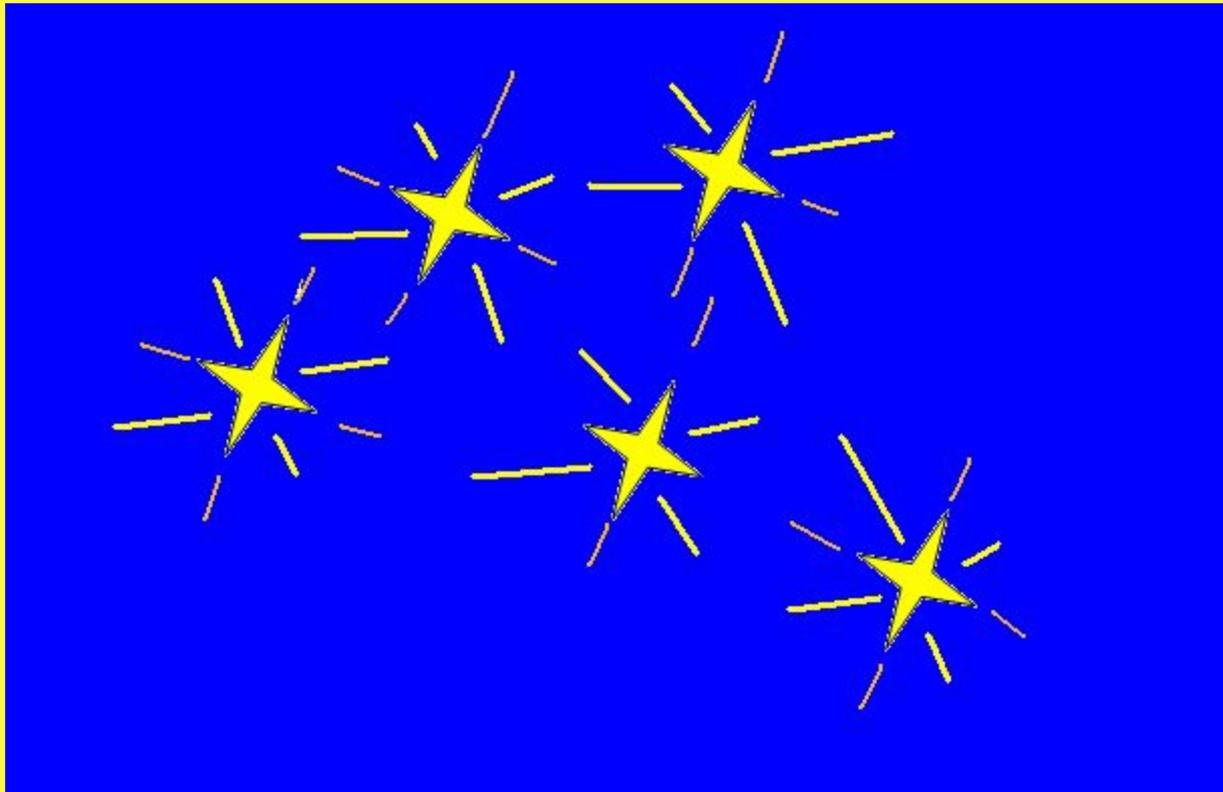


Команде-победителю: «Зажечь звезду!»



II часть

Тестирование



ОТВЕТЫ НА ТЕСТЫ:

Вариант 1

| Номер задания | Номер ответа |
|---------------|--------------|
| 1 | 2 |
| 2 | 2 |
| 3 | 1 |
| 4 | 2 |
| 5 | 3 |
| 6 | 1 |
| 7 | 2 |
| 8 | 3 |

Вариант 2

| Номер задания | Номер ответа |
|---------------|--------------|
| 1 | 1 |
| 2 | 1 |
| 3 | 1 |
| 4 | 2 |
| 5 | 2 |
| 6 | 4 |
| 7 | 3 |
| 8 | 2 |

Задание на дом:

№ 94

