

Решение неравенств второй степени и степени выше

Автор: учитель математики МБОУ СОШ № 5 г.

Алхангельска
Переломова Марина Анатольевна

Prezentacii.com

Разбить неравенства на две

группы:

$$(x-14)(x+10) < 0$$

$$2x^2 - 7x + 16 < 0$$

$$x(x-1)(x+2) > 0$$

$$(x+8)(x-5) < 0$$

$$x^2 - 10x < 0$$

$$3x + 2x^2 > 7$$

$$3x^2 < 2x$$

$$(5x+1)(3x-1) > (x-4)(x+2)$$

$$x^3 - x^2 - x + 1 > 0$$

$$(x+6)(2x-4)(1-3x) \leq 0$$

Разбиение неравенств на две

группы:

$$2x^2 - 7x + 16 < 0$$

$$x(x-1)(x+2) > 0$$

$$x^2 - 10x < 0$$

$$(x-14)(x+10) < 0$$

$$3x^2 < 2x$$

$$(x+8)(x-5) < 0$$

$$3x + 2x^2 > 7 \quad (x+6)(2x-4)(1-3x) \leq 0$$

$$x^3 - x^2 - x + 1 > 0$$

$$(5x+1)(3x-1) > (x-4)(x+2)$$

Решение неравенств вида:

$$ax^2+bx+c>0, \quad ax^2+bx+c<0.$$

- 1. Рассмотреть функцию: $y=ax^2+bx+c$, определить направление ветвей параболы.*
- 2. Найти нули функции, если они существуют.*
- 3. Схематически изобразить в системе координат параболу, учитывая нули функции (или их отсутствие), и направление ветвей.*
- 4. Расставить знаки функции.*
- 5. Выбрать нужные промежутки, в которых функция имеет требуемый знак, и записать ответ, взяв объединение промежутков.*

Решение неравенств методом интервалов.

1. Привести неравенство к виду

$(x-x_1)(x-x_2)\dots(x-x_n) > 0$ или $(x-x_1)(x-x_2)\dots(x-x_n) < 0$,

где $x_1 \neq x_2 \neq \dots \neq x_n$.

2. Рассмотреть ф-цию $y=(x-x_1)(x-x_2)\dots(x-x_n)$

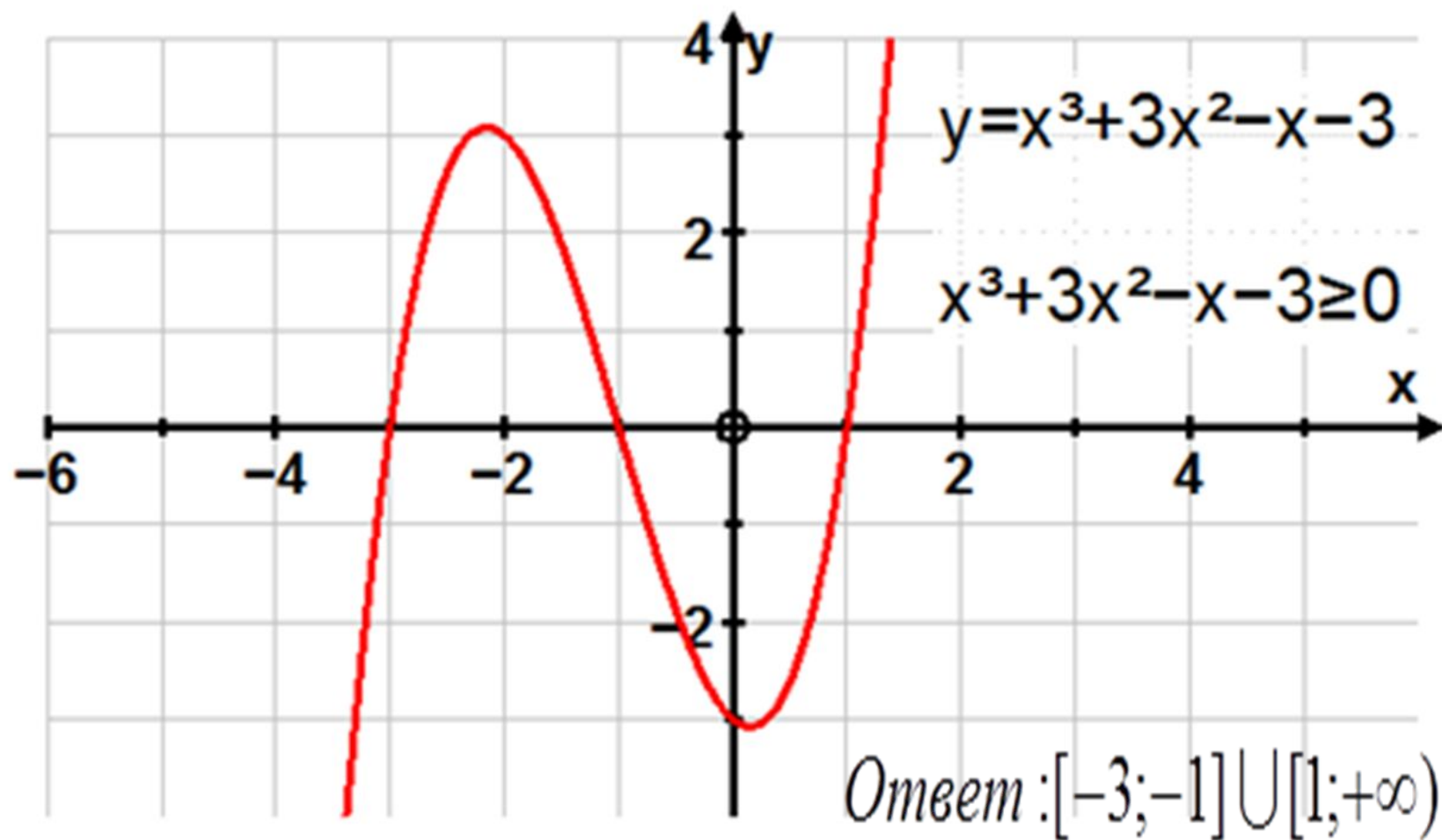
3. Найти нули функции

*4. Отметить найденные нули на
координатной прямой.*

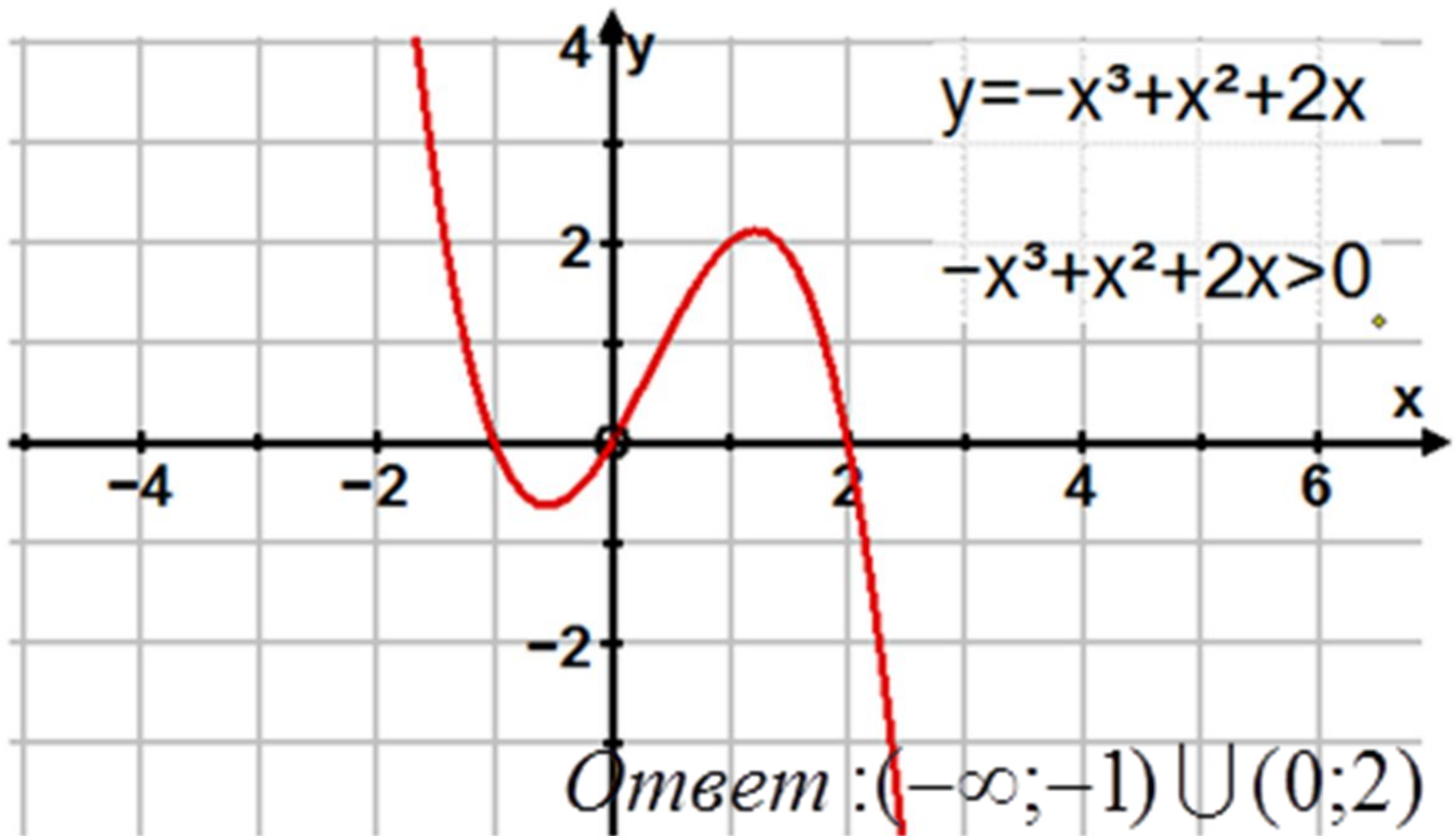
*5. Вычислить знаки функции на полученных
промежутках.*

*6. Выбрать промежутки, в которых функция
имеет требуемый знак, и записать ответ,
взяв объединение промежутков.*

Пользуясь графиком функции, решить
неравенство:



Пользуясь графиком функции,
решить неравенство:



**Спасибо
за работу!**