

**9 математический класс 1543. Алгебра.
14 ноября 2023**

График дробно-квадратичной функции можно строить по следующему плану:

- 1) Найти $D(f)$ и $E(f)$.
- 2) Проверить функцию на четность/нечетность.
- 3) Найти нули функции и определить интервалы знакопостоянства (методом интервалов).
- 4) Найти вертикальные асимптоты.
- 5) Выделить целую часть дроби и найти уравнение горизонтальной или наклонной асимптоты
- 6) Пунктиром изобразить асимптоты. Они разделят плоскость на несколько областей. Определить, в каких из них лежит график. Нарисовать «хвостики» графика вблизи асимптот.
- 7) При необходимости вычислить значения функции в нескольких точках и построить график.

1 Постройте графики функций:

$$\begin{array}{lll} \text{a)} y = \frac{5}{x^2 + 1}; & \text{b)} y = \frac{2x^2 + 3x}{x + 1}; & \text{c)} y = \frac{4}{x^2 + 2x - 3}; \\ \text{d)} y = \frac{9(x-1)^2}{x(x-6)}; & \text{e)} y = \frac{x^2 + x - 6}{x^2 - 3x - 4}; & \text{f)} y = \frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 - 6x + 9}. \end{array}$$

**9 математический класс 1543. Алгебра.
14 ноября 2023**

График дробно-квадратичной функции можно строить по следующему плану:

- 1) Найти $D(f)$ и $E(f)$.
- 2) Проверить функцию на четность/нечетность.
- 3) Найти нули функции и определить интервалы знакопостоянства (методом интервалов).
- 4) Найти вертикальные асимптоты.
- 5) Выделить целую часть дроби и найти уравнение горизонтальной или наклонной асимптоты
- 6) Пунктиром изобразить асимптоты. Они разделят плоскость на несколько областей. Определить, в каких из них лежит график. Нарисовать «хвостики» графика вблизи асимптот.
- 7) При необходимости вычислить значения функции в нескольких точках и построить график.

1 Постройте графики функций:

$$\begin{array}{lll} \text{a)} y = \frac{5}{x^2 + 1}; & \text{b)} y = \frac{2x^2 + 3x}{x + 1}; & \text{c)} y = \frac{4}{x^2 + 2x - 3}; \\ \text{d)} y = \frac{9(x-1)^2}{x(x-6)}; & \text{e)} y = \frac{x^2 + x - 6}{x^2 - 3x - 4}; & \text{f)} y = \frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 - 6x + 9}. \end{array}$$

**9 математический класс 1543. Алгебра.
14 ноября 2023**

График дробно-квадратичной функции можно строить по следующему плану:

- 1) Найти $D(f)$ и $E(f)$.
- 2) Проверить функцию на четность/нечетность.
- 3) Найти нули функции и определить интервалы знакопостоянства (методом интервалов).
- 4) Найти вертикальные асимптоты.
- 5) Выделить целую часть дроби и найти уравнение горизонтальной или наклонной асимптоты
- 6) Пунктиром изобразить асимптоты. Они разделят плоскость на несколько областей. Определить, в каких из них лежит график. Нарисовать «хвостики» графика вблизи асимптот.
- 7) При необходимости вычислить значения функции в нескольких точках и построить график.

1 Постройте графики функций:

$$\begin{array}{lll} \text{a)} y = \frac{5}{x^2 + 1}; & \text{b)} y = \frac{2x^2 + 3x}{x + 1}; & \text{c)} y = \frac{4}{x^2 + 2x - 3}; \\ \text{d)} y = \frac{9(x-1)^2}{x(x-6)}; & \text{e)} y = \frac{x^2 + x - 6}{x^2 - 3x - 4}; & \text{f)} y = \frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 - 6x + 9}. \end{array}$$