

Практическая работа № 12

Гипербола, парабола

1. Составить уравнение гиперболы, фокусы которой находятся на оси абсцисс, симметрично относительно начала координат, при этом известно, что

- 1) ее оси равны $2a = 10$, $2b = 6$;
- 2) $2c = 10$, $2b = 8$;
- 3) $2c = 6$, $\varepsilon = \frac{3}{2}$ – эксцентриситет;
- 4) $2a = 16$ $\varepsilon = \frac{5}{4}$ – эксцентриситет;
- 5) $2c = 20$ $y = \pm \frac{4}{3}x$ – уравнения асимптот.

2. Составить уравнение параболы, вершина которой находится в начале координат, зная, что

- 1) парабола находится в правой полуплоскости, симметрично относительно оси OX , ее параметр равен 4;
- 2) парабола находится в левой полуплоскости, симметрично относительно оси OX , ее параметр равен 0,5;
- 3) парабола находится в верхней полуплоскости, симметрично относительно оси OY , ее параметр равен 6;
- 4) парабола находится в правой полуплоскости, симметрично относительно оси OX , и проходит через точку $A(9; 6)$;
- 5) парабола проходит через начало координат, симметрично относительно оси OX , если она имеет фокус $F(0; -3)$.