

Выполнить и выслать на почту до 3.12.2020

Проверяем:

1. Прочитать материал:

- Уравнение прямой на плоскости - каноническому уравнению $\frac{x-x_0}{P_1} = \frac{y-y_0}{P_2}$ «плоской» прямой.

- Эллипс и его каноническое уравнение - $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 \quad (a > b)$;

- Гипербола - имеет вид $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$, где a, b – положительные действительные числа;

и парабола - $y^2 = 2px \quad (p > 0)$ – каноническое уравнение параболы;

2. Ответить на вопросы:

1. Что такое канонический вид уравнения? - Это общепринятый стандартный вид уравнения, когда в считанные секунды становится ясно, какой геометрический объект оно определяет. Кроме того, канонический вид очень удобен для решения многих практических заданий.

2. Напишите:

$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 \quad (a > b)$ – каноническое уравнение эллипса;

$y^2 = 2px \quad (p > 0)$ – каноническое уравнение параболы;

$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ – каноническое уравнение гиперболы;

3. Заданный каноническим уравнением эллипс симметричен относительно... **-относительно координатных осей, а также относительно начала координат.**

4. Эллипс – это частный случай... - **это частный случай овала.**

5. Если эллипс задан каноническим уравнением $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$, то его фокусы имеют координаты ...-

- Если эллипс задан каноническим уравнением $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$, то его фокусы имеют координаты $F_1(c, 0), F_2(-c, 0)$, где $c = \sqrt{a^2 - b^2}$ – это расстояние от каждого из фокусов до центра симметрии эллипса.

Вычисления проще пареной репы:

$$c = \sqrt{4^2 - (\sqrt{7})^2} = \sqrt{16 - 7} = \sqrt{9} = 3$$

$$F_1(3; 0), F_2(-3; 0)$$

6. **Окружность – это частный случай... – частный случай эллипса**

7. Параболой называется ..

Параболой называется множество всех точек плоскости, равноудалённых от данной точки F и данной прямой d , не проходящей через точку F .

8. **Гиперболой** называют...

Гиперболой называют множество всех точек плоскости, абсолютное значение разности расстояний до каждой из которых от двух данных точек F_1, F_2 – есть величина постоянная, численно равная расстоянию между вершинами этой гиперболы: $2a$. При этом расстояние между фокусами превосходит длину действительной оси: $|F_1F_2| > 2a$.

9. **Эксцентриситетом** гиперболы называют...

$$\varepsilon = \frac{c}{a}$$

Эксцентриситетом гиперболы называют отношение

так как расстояние от центра до фокуса больше расстояния от центра до вершины: $c > a$, то эксцентриситет гиперболы всегда больше «единицы»: $\varepsilon > 1$.

10. Каноническое уравнение гиперболы имеет вид ... вид

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1, \text{ где } a, b - \text{положительные действительные числа.}$$

11. Каноническое уравнение гиперболы имеет вид ...

3. Решить задачи:

Записать уравнение прямой по:

1. $K=2$, $A(2,4) = \underline{2x-y}$
2. Вектор $P(2;3)$ и $A(1;1) = \underline{3x-2y-1}$
3. $A(1; -2)$ и $B(2; -3) = \underline{x+y+1=0}$
4. $C(-3;4)$ и вектор нормали $n(-1;2) = \underline{x-2y+11=0}$

Найти вектор по $y=3x-2 = \underline{P(2;3)}$