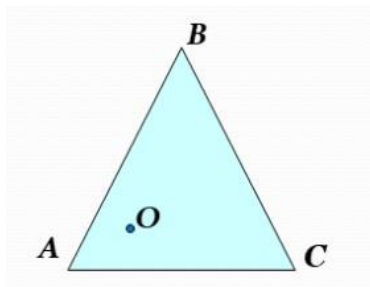
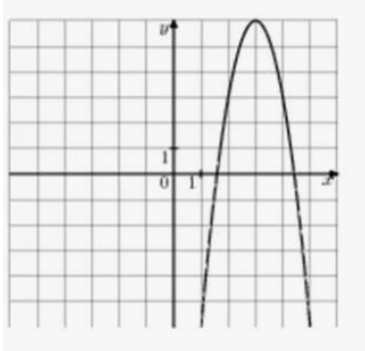


Вступительное задание по математике

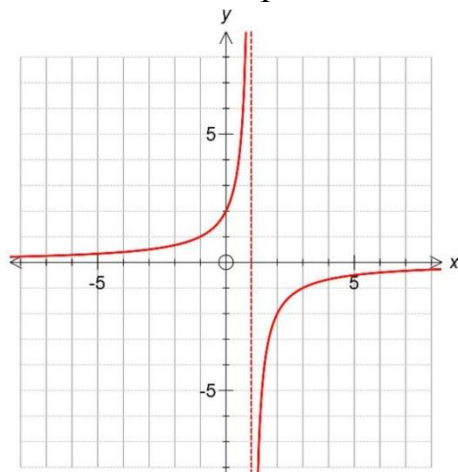
1. Какие из следующих утверждений верны?
 - 1) Окружность имеет бесконечно много центров симметрии.
 - 2) Прямая не имеет осей симметрии.
 - 3) Правильный пятиугольник имеет пять осей симметрии.
 - 4) Квадрат не имеет центра симметрии.
 - 5) Равнобедренный треугольник имеет три оси симметрии.
2. Постройте фигуру симметричную данной относительно точки O .



3. Напишите уравнение оси симметрии данного графика.



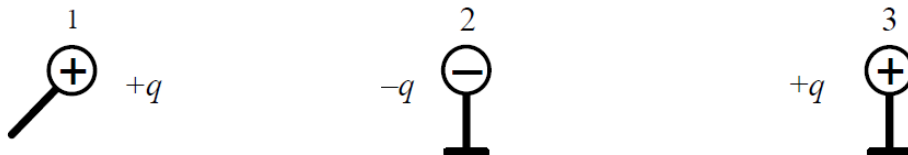
4. Напишите координаты центра симметрии данного графика.



5. Преобразуйте в многочлен: $(z^8 + t^8)(z^4 + t^4)(z^2 + t^2)(z^2 - t^2)$.

Вступительное задание по физике

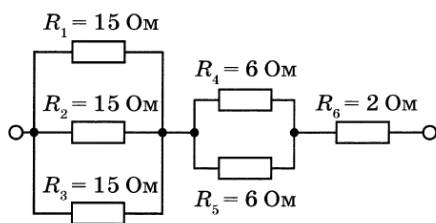
1. Металлический шарик 1, укрепленный на длинной изолирующей ручке и имеющий заряд $q = +1,6$ нКл, приводят поочередно в соприкосновение с двумя такими же шариками: 2 и 3, расположенными на изолирующих подставках и имеющими заряды соответственно $-q$ и $+q$ (см. рисунок).



Какой заряд в результате останется на шарике 2?

Ответ: _____ нКл

2. Рассчитайте общее сопротивление цепи:



Ответ: _____ Ом

3. Определите модуль скорости тела через 3с от начала движения, если уравнение движения имеет вид: $x(t) = 20 + 2t - 0,5t^2$.

Ответ: _____ м/с.

4. Жук находится на расстоянии 6 см от своего изображения в плоском зеркале. На каком расстоянии (в см) своего изображения оказался жук, после того как отполз от зеркала на 5 см?

Ответ: _____ см.