

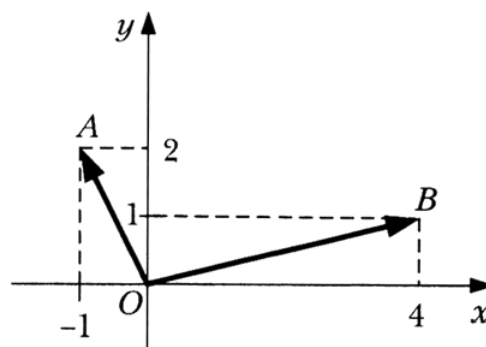
Вариант 1.

1. В доме, в котором живет Галя, 9 этажей и несколько подъездов. На каждом этаже находится по 5 квартир. Галя живет в квартире №54. В каком подъезде живет Галя?

2. В магазине вся мебель продается в разобранном виде. Покупатель может заказать сборку мебели на дому, стоимость которой составляет 15% от стоимости купленной мебели. Шкаф стоит 1500 рублей. Во сколько рублей обойдется покупка этого шкафа.

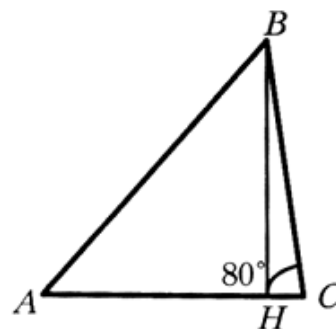
3.

Найдите квадрат длины вектора $\overline{OA} + \overline{OB}$ (см. рисунок).



4.

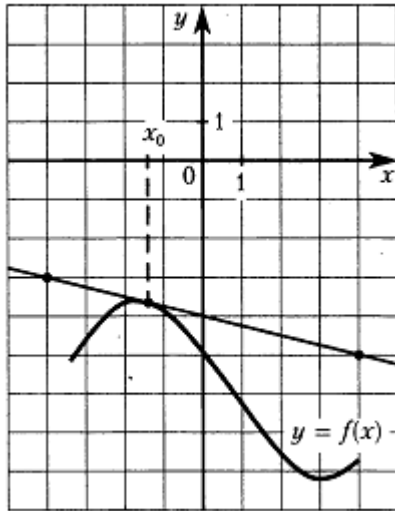
В равнобедренном треугольнике ABC ($AC = BC$) угол C равен 80° . BH — высота треугольника. Найдите угол ABH (в градусах).



5.

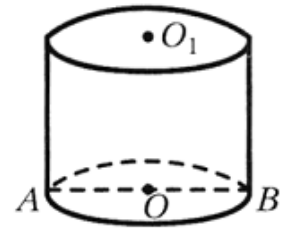
Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$.

6. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



7.

Площадь боковой поверхности цилиндра равна 3π , а диаметр основания — 2. Найдите высоту цилиндра.



2 часть

7. а) Решите уравнение $\cos^2 x - \cos 2x = 0,5$

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-3/2\pi; -\pi/2]$.

8. Радиус основания конуса с вершиной P равен 6, а длина его образующей равна 7. На окружности основания конуса выбраны точки A и B , делящие окружность на две дуги, длины которых относятся как 1: 2.

а) Постройте сечение конуса плоскостью, проходящей через точки A , B и P .

б) Найдите площадь сечения конуса плоскостью ABP .