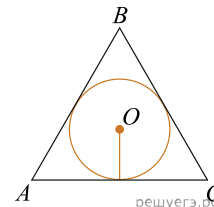


Вариант 54

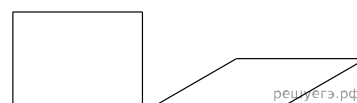
№ 1.

Найдите радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, высота которого равна 6.



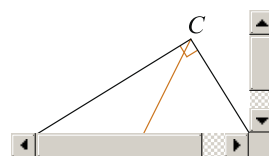
№ 1.

Параллелограмм и прямоугольник имеют одинаковые стороны. Найдите острый угол параллелограмма, если его площадь равна половине площади прямоугольника. Ответ дайте в градусах.



№ 1.

В треугольнике ABC угол ACB равен 90° , угол B равен 58° , CD — медиана. Найдите угол ACD . Ответ дайте в градусах.

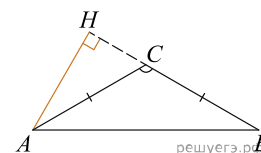


№ 1.

На окружности по разные стороны от диаметра MN взяты точки K и P . Известно, что $\angle MNP = 36^\circ$. Найдите $\angle PKN$. Ответ дайте в градусах.

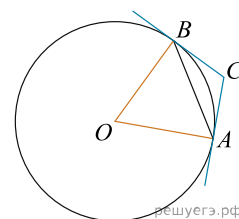
№ 1.

В тупоугольном треугольнике ABC $AC = BC = 8$, AH — высота, $CH = 4$. Найдите $\cos ACB$.



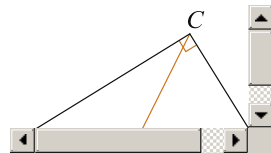
№ 1.

Через концы A и B дуги окружности с центром O проведены касательные AC и BC . Угол CAB равен 32° . Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.



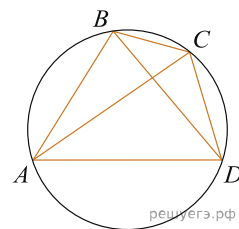
№ 1.

В треугольнике ABC угол ACB равен 90° , угол B равен 58° , CD — медиана. Найдите угол ACD . Ответ дайте в градусах.



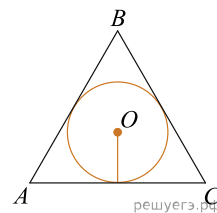
№ 1.

Четырехугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 110° , угол ABD равен 70° . Найдите угол CAD . Ответ дайте в градусах.



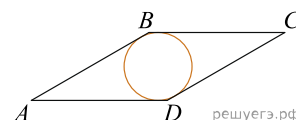
№ 1.

Сторона правильного треугольника равна $\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.



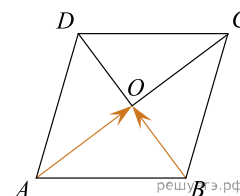
№ 1.

Острый угол ромба равен 30° . Радиус вписанной в этот ромб окружности равен 2. Найдите сторону ромба.



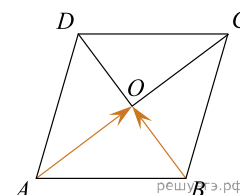
№ 2.

Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 12 и 16. Найдите длину вектора $\vec{AO} + \vec{BO}$.



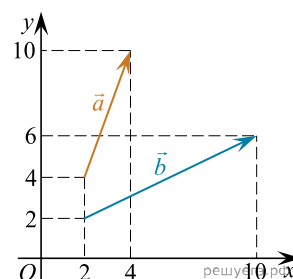
№ 2.

Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 12 и 16. Найдите длину вектора $\vec{AO} - \vec{BO}$.



№ 2.

Найдите сумму координат вектора $\vec{a} - \vec{b}$.

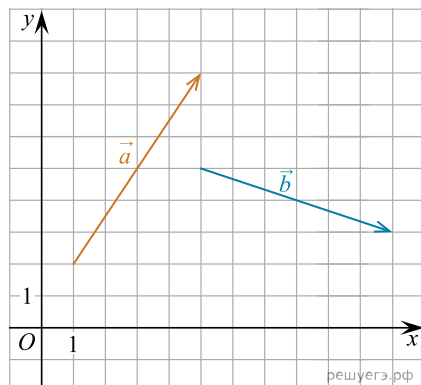


№ 2.

Длины векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$ равны $2\sqrt{3}$ и 5, а угол между ними равен 150° . Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

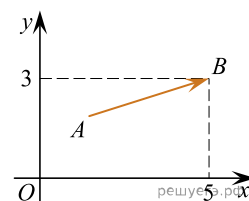
№ 2.

На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$. Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.



№ 2.

Вектор $\vec{AB}$ с концом в точке $B(5; 3)$ имеет координаты $(3; 1)$. Найдите ординату точки A.

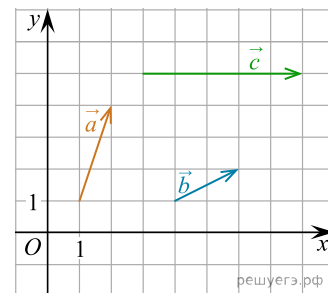


№ 2.

На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$ и $\vec{c}$. Вектор $\vec{c}$ разложен по двум неколлинеарным векторам $\vec{a}$ и $\vec{b}$:

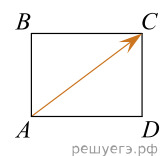
$$\vec{c} = k\vec{a} + l\vec{b},$$

где k и l — коэффициенты разложения. Найдите k .



№ 2.

Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 6 и 8. Найдите длину вектора $\vec{AC}$.

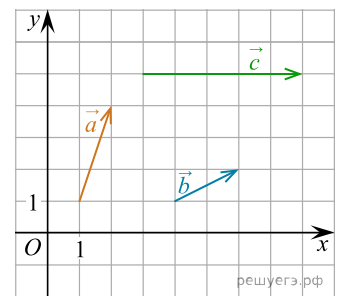


№ 2.

На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$ и $\vec{c}$. Вектор $\vec{c}$ разложен по двум неколлинеарным векторам $\vec{a}$ и $\vec{b}$:

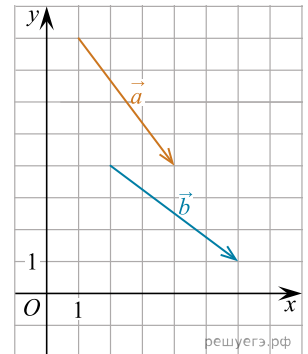
$$\vec{c} = k\vec{a} + l\vec{b},$$

где k и l — коэффициенты разложения. Найдите k .



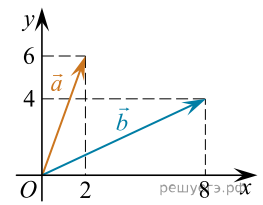
№ 2.

На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$. Найдите косинус угла между ними.



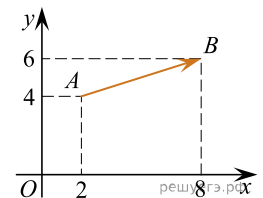
№ 2.

Найдите квадрат длины вектора $\vec{a} + \vec{b}$.



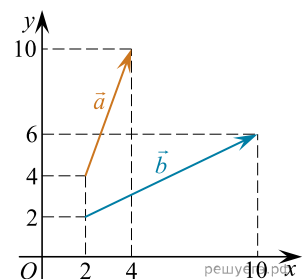
№ 2.

Найдите сумму координат вектора $\vec{AB}$.



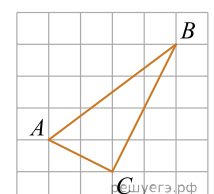
№ 2.

Найдите скалярное произведение векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$.



№ 2.

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображен треугольник ABC . Найдите скалярное произведение $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$.

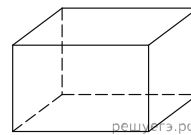


№ 2.

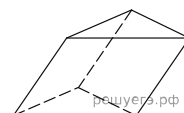
Найдите длину вектора $\vec{a}(6; 8)$.

№ 3.

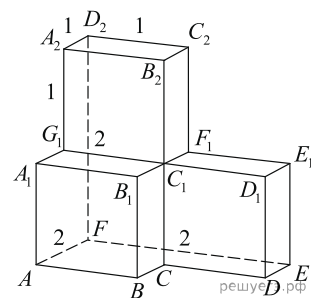
Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2 и 6. Объем параллелепипеда равен 48. Найдите третье ребро параллелепипеда, выходящее из той же вершины.

**№ 3.**

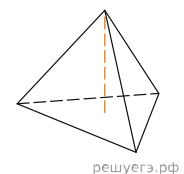
В треугольной призме две боковые грани перпендикулярны. Их общее ребро равно 10 и отстоит от других боковых ребер на 6 и 8. Найдите площадь боковой поверхности этой призмы.

**№ 3.**

Найдите угол D_2EF многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые. Ответ дайте в градусах.

**№ 3.**

В правильной треугольной пирамиде боковое ребро равно 5, а сторона основания равна $3\sqrt{3}$. Найдите высоту пирамиды.

**№ 3.**

Во сколько раз увеличится объем конуса, если радиус его основания увеличится в 1,5 раза, а высота останется прежней?

