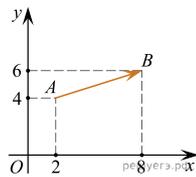
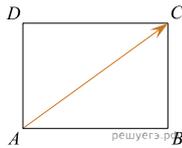


1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(6; 8)$ .

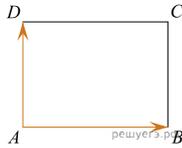
2. Найдите квадрат длины вектора  $\vec{AB}$ .



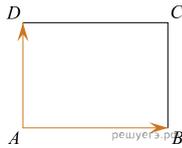
3. Две стороны прямоугольника  $ABCD$  равны 6 и 8. Найдите длину вектора  $\vec{AC}$ .



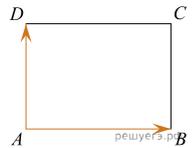
4. Две стороны прямоугольника  $ABCD$  равны 6 и 8. Найдите длину суммы векторов  $\vec{AB}$  и  $\vec{AD}$ .



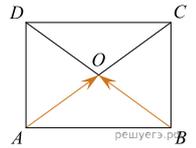
5. Две стороны прямоугольника  $ABCD$  равны 6 и 8. Найдите длину разности векторов  $\vec{AB}$  и  $\vec{AD}$ .



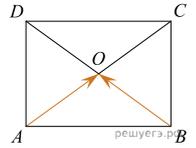
6. Две стороны прямоугольника  $ABCD$  равны 6 и 8. Найдите скалярное произведение векторов  $\vec{AB}$  и  $\vec{AD}$ .



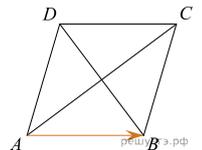
7. Две стороны изображенного на рисунке прямоугольника  $ABCD$  равны 6 и 8. Диагонали пересекаются в точке  $O$ . Найдите длину суммы векторов  $\vec{AO}$  и  $\vec{BO}$ .



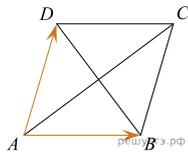
8. Две стороны изображенного на рисунке прямоугольника  $ABCD$  равны 6 и 8. Диагонали пересекаются в точке  $O$ . Найдите длину разности векторов  $\vec{AO}$  и  $\vec{BO}$ .



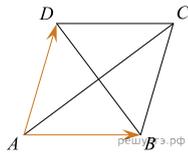
9. Диагонали ромба  $ABCD$  равны 12 и 16. Найдите длину вектора  $\vec{AB}$ .



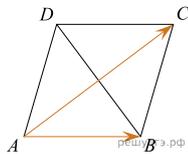
10. Диагонали изображенного на рисунке ромба  $ABCD$  равны 12 и 16. Найдите длину вектора  $\vec{AB} + \vec{AD}$ .



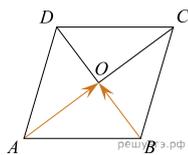
11. Диагонали изображенного на рисунке ромба  $ABCD$  равны 12 и 16. Найдите длину вектора  $\vec{AB} - \vec{AD}$ .



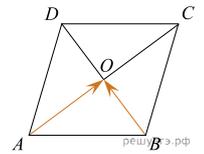
12. Диагонали ромба  $ABCD$  равны 12 и 16. Найдите длину вектора  $\vec{AB} - \vec{AC}$ .



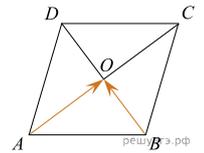
13. Диагонали ромба  $ABCD$  пересекаются в точке  $O$  и равны 12 и 16. Найдите длину вектора  $\vec{AO} + \vec{BO}$ .



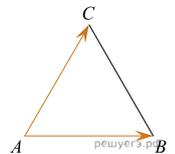
14. Диагонали ромба  $ABCD$  пересекаются в точке  $O$  и равны 12 и 16. Найдите длину вектора  $\vec{AO} - \vec{BO}$ .



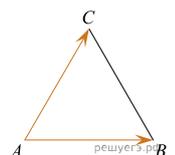
15. Диагонали ромба  $ABCD$  пересекаются в точке  $O$  и равны 12 и 16. Найдите скалярное произведение векторов  $\vec{AO}$  и  $\vec{BO}$ .



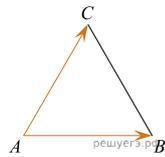
16. Стороны правильного треугольника  $ABC$  равны  $2\sqrt{3}$ . Найдите длину вектора  $\vec{AB} + \vec{AC}$ .



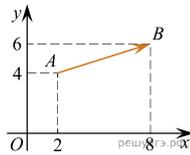
17. Стороны правильного треугольника  $ABC$  равны 3. Найдите длину вектора  $\vec{AB} - \vec{AC}$ .



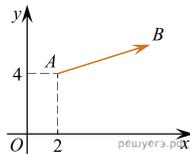
18. Стороны правильного треугольника  $ABC$  равны 3. Найдите скалярное произведение векторов  $\vec{AB}$  и  $\vec{AC}$ .



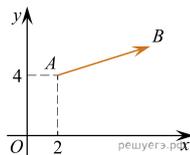
19. Найдите сумму координат вектора  $\vec{AB}$ .



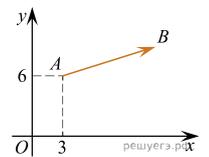
20. Вектор  $\vec{AB}$  с началом в точке  $A(2; 4)$  имеет координаты  $(6; 2)$ . Найдите абсциссу точки  $B$ .



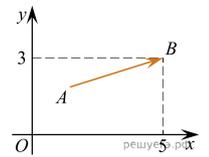
21. Вектор  $\vec{AB}$  с началом в точке  $A(2; 4)$  имеет координаты  $(6; 2)$ . Найдите ординату точки  $B$ .



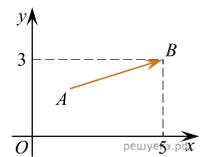
22. Вектор  $\vec{AB}$  с началом в точке  $A(3; 6)$  имеет координаты  $(9; 3)$ . Найдите сумму координат точки  $B$ .



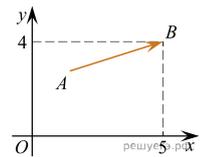
23. Вектор  $\vec{AB}$  с концом в точке  $B(5; 3)$  имеет координаты  $(3; 1)$ . Найдите абсциссу точки  $A$ .



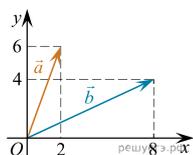
24. Вектор  $\vec{AB}$  с концом в точке  $B(5; 3)$  имеет координаты  $(3; 1)$ . Найдите ординату точки  $A$ .



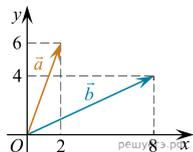
25. Вектор  $\vec{AB}$  с концом в точке  $B(5; 4)$  имеет координаты  $(3; 1)$ . Найдите сумму координат точки  $A$ .



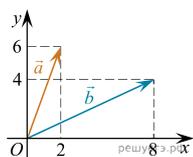
26. Найдите сумму координат вектора  $\vec{a} + \vec{b}$ .



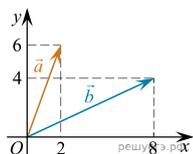
27. Найдите квадрат длины вектора  $\vec{a} + \vec{b}$ .



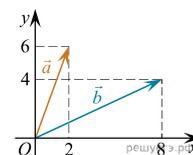
28. Найдите сумму координат вектора  $\vec{a} - \vec{b}$ .



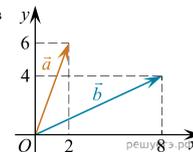
29. Найдите квадрат длины вектора  $\vec{a} - \vec{b}$ .



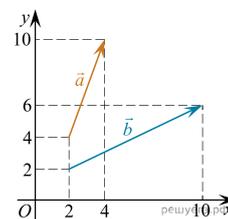
30. Найдите скалярное произведение векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ .



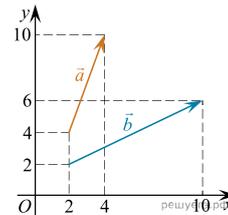
31. Найдите угол между векторами  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ . Ответ дайте в градусах.



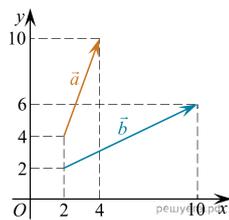
32. Найдите сумму координат вектора  $\vec{a} + \vec{b}$ .



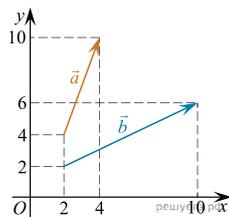
33. Найдите квадрат длины вектора  $\vec{a} + \vec{b}$ .



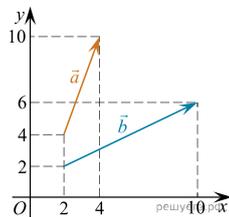
34. Найдите сумму координат вектора  $\vec{a} - \vec{b}$ .



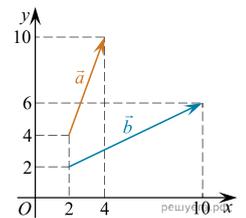
35. Найдите квадрат длины вектора  $\vec{a} - \vec{b}$ .



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

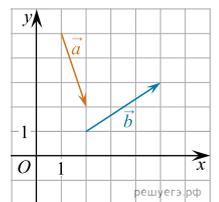


37. Найдите угол между векторами  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ . Ответ дайте в градусах.



38. Найдите длину диагонали прямоугольника, вершины которого имеют координаты (2; 1), (2; 4), (6; 1), (6; 4).

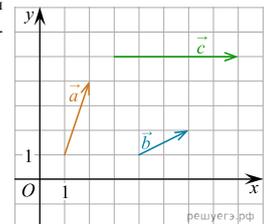
39. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



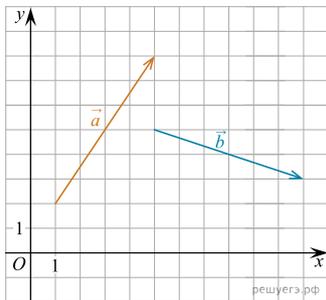
40. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  и  $\vec{c}$ . Вектор  $\vec{c}$  разложен по двум неколлинеарным векторам  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ :

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

где  $k$  и  $l$  — коэффициенты разложения. Найдите  $k$ .



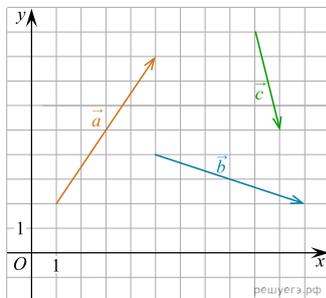
41. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



42. Даны векторы  $\vec{a} = (1; 2)$ ,  $\vec{b} = (-3; 6)$  и  $\vec{c} = (4; -2)$ . Найдите длину вектора  $\vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$ .

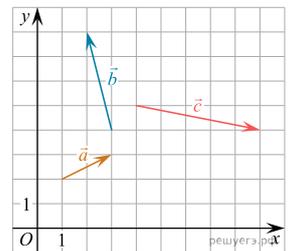
43. Даны векторы  $\vec{a} = (1; 2)$ ,  $\vec{b} = (3; -6)$  и  $\vec{c} = (4; -3)$ . Найдите значение выражения  $(\vec{a} + \vec{b}) \cdot \vec{c}$ .

44. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  и  $\vec{c}$ . Найдите длину вектора  $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$ .

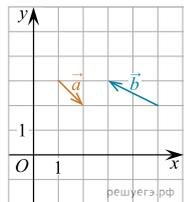


45. Даны векторы  $\vec{a}(3; -2)$  и  $\vec{b}(0; 1)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

46. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  и  $\vec{c}$ . Найдите значение выражения  $(\vec{a} - \vec{b}) \cdot \vec{c}$ .



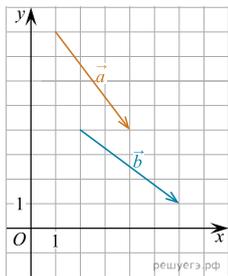
47. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ . Найдите длину вектора  $2\vec{a} - \vec{b}$ .



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

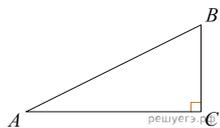
49. Даны векторы  $\vec{a}(3; 4)$  и  $\vec{b}(-4; -3)$ . Найдите косинус угла между ними.

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

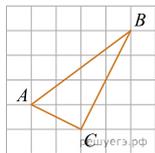


51. Длина вектора  $\vec{a}$  равна  $2\sqrt{2}$ , угол между векторами  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равен  $45^\circ$ , а скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  равно 12. Найдите длину вектора  $\vec{b}$ .

52. В прямоугольном треугольнике  $ABC$  катет  $AC$  равен  $\sqrt{3}$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$ .



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



54. Даны векторы  $\vec{a} = (17; 0)$ ,  $\vec{b} = (-1; 1)$ . Найдите длину вектора  $\vec{a} + 12\vec{b}$ .

55. Даны векторы  $\vec{a} = (3; 3)$ ,  $\vec{b} = (7; 8)$  и  $\vec{c} = (13; 29)$ . Найдите сумму координат вектора  $\vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$ .

56. Даны векторы  $\vec{a}(-10; 3)$ ,  $\vec{b}(-1; -6)$  и  $\vec{c}(-2; 6)$ . Найдите скалярное произведение векторов  $\vec{a} + \vec{b}$  и  $\vec{c}$ .

57. Найдите длину вектора  $3\vec{a}$ , если  $\vec{a}(-8; 6)$ .

58. Даны векторы  $\vec{a} = (2; 1)$ ,  $\vec{b} = (2; -4)$ . Найдите скалярное произведение векторов  $\vec{a} + \vec{b}$  и  $7\vec{a} - \vec{b}$ .