

1. Найдите длину вектора \vec{AB} .

2. Найдите скаляр 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 прямоугольника $ABCD$ равны 6 и 8. Найдите скалярное произведение векторов \vec{AD} и \vec{BD} .

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

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

10. Диагонали квадрата $ABCD$ равны 12 и 16. Найдите длину вектора $\vec{AB} + \vec{AD}$.



11. Диагонали квадрата $ABCD$ равны 12 и 16. Найдите длину вектора $\vec{AB} + \vec{AD}$.

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

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

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



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

16. Стороны прямоугольного треугольника ABC равны 3, 4, 5. Найдите длину вектора $\vec{AB} + \vec{AC}$.

17. Стороны прямоугольного треугольника ABC равны 3, 4, 5. Найдите длину вектора $\vec{AB} + \vec{AC}$.

18. Стороны прямоугольного треугольника ABC равны 3, 4, 5. 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 $A(2, 4)$ имеет координаты $(6, 2)$. Найдите сумму координат точки B .



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

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

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

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



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

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

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



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



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



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



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



28. Найдите длину дуги криволинейного сектора, вершины которого имеют координаты $(2, 1)$, $(2, 6)$, $(6, 1)$, $(6, 6)$.

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



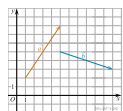
40. На координатной плоскости изображены векторы \vec{a} , \vec{b} и \vec{c} . Вектор \vec{c} равен сумме двух ненулевых векторов \vec{a} и \vec{b} .

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

где k и l — коэффициенты разложения. Найдите k .



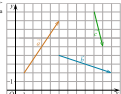
41. На координатной плоскости изображены векторы \vec{a} и \vec{b} . Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.



42. Даны векторы $\vec{a} = (1, 2)$, $\vec{b} = (-3, 5)$ и $\vec{c} = (4, -2)$. Найдите длину вектора $\vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$.

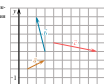
43. Даны векторы $\vec{a} = (1, 2)$, $\vec{b} = (3, -6)$ и $\vec{c} = (4, -3)$. Найдите значение выражения $(\vec{a} + \vec{b}) \cdot \vec{c}$.

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. Даны векторы \vec{a} и \vec{b} длины $2\sqrt{7}$ и 3 , а угол между ними равен 150° . Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

49. Даны векторы $\vec{a}(3; 4)$ и $\vec{b}(-6; -7)$. Найдите косинус угла между ними.

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



51. Даны векторы \vec{a} и \vec{b} длины $2\sqrt{7}$ и 3 , а угол между векторами \vec{a} и \vec{b} равен 45° . Найдите проекцию вектора \vec{a} на вектор \vec{b} .

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



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



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 $\vec{c} = (1; 29)$. Найдите сумму координат вектора $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$.

56. Даны векторы $\vec{a}(-10; 3)$, $\vec{b}(-1; 0)$ и $\vec{c}(-2; 6)$. Найдите скалярное произведение векторов $\vec{c} \cdot \vec{b}$ и \vec{a} .

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

58. Даны векторы $\vec{a} = (2; 1)$, $\vec{b} = (2; -4)$. Найдите скалярное произведение векторов $\vec{a} + \vec{b}$ и $3\vec{a} - \vec{b}$.