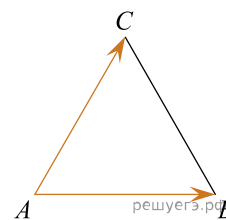


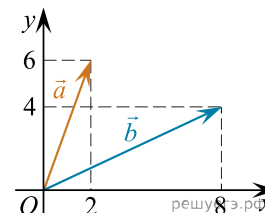
1. Тип 2 № [27722](#)

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



2. Тип 2 № [27735](#)

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

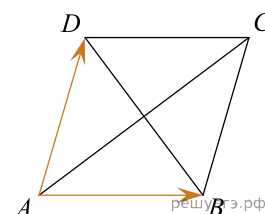


3. Тип 2 № [672734](#)

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

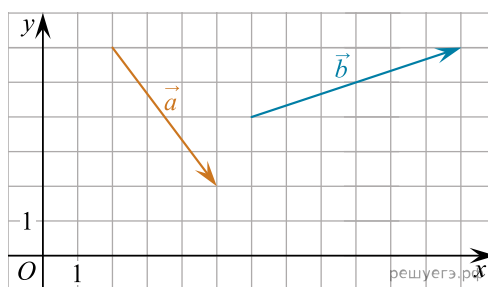
4. Тип 2 № [27714](#)

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



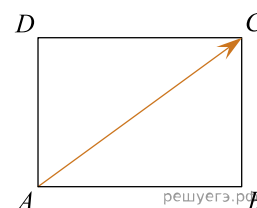
5. Тип 2 № [658762](#)

На координатной плоскости изображены векторы \vec{a} и \vec{b} , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.



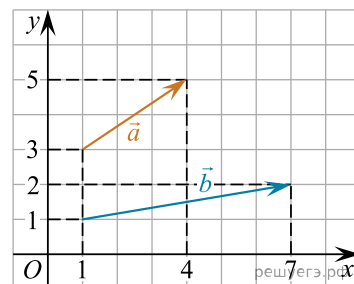
6. Тип 2 № [27707](#)

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



7. Тип 2 № [654474](#)

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

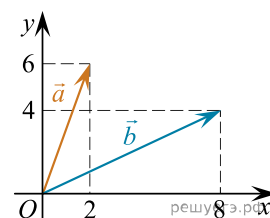


8. Тип 2 № [656243](#)

Даны векторы $\vec{a}(2, 5; 6)$ и $\vec{b}(-4; 3)$. Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

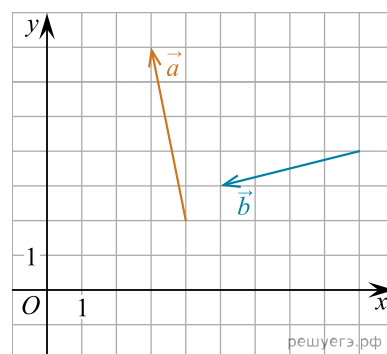
9. Тип 2 № [27731](#)

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



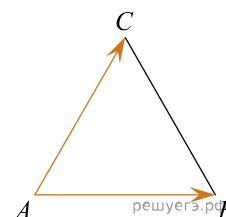
10. Тип 2 № [645013](#)

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



11. Тип 2 № [60805](#)

Стороны правильного треугольника ABC равны $9\sqrt{3}$. Найдите длину вектора $\vec{AB} + \vec{AC}$.

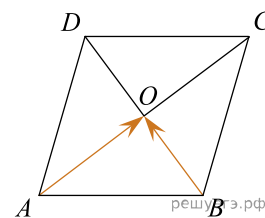


12. Тип 2 № [677160](#)

Даны векторы $\vec{a} = (5; 2)$, $\vec{b} = (3; -6)$. Найдите значение выражения $(\vec{a} - \vec{b})(5\vec{a} - \vec{b})$.

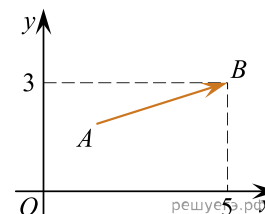
13. Тип 2 № [27719](#)

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



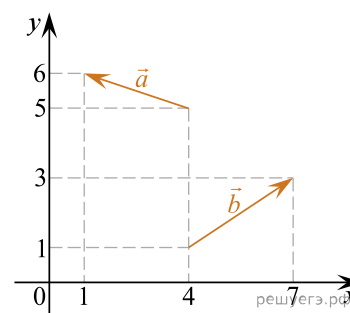
14. Тип 2 № [27727](#)

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



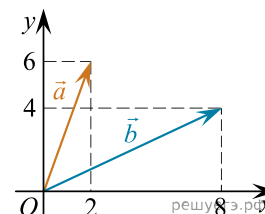
15. Тип 2 № [672859](#)

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



16. Тип 2 № [27732](#)

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

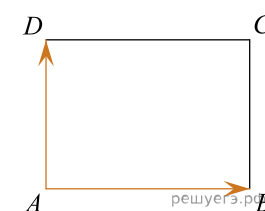


17. Тип 2 № [670466](#)

Даны векторы $\vec{a}(-3; 8)$, $\vec{b}(14; -5)$ и $\vec{c}(-2; 6)$. Найдите скалярное произведение векторов $\vec{a} + \vec{b}$ и \vec{c} .

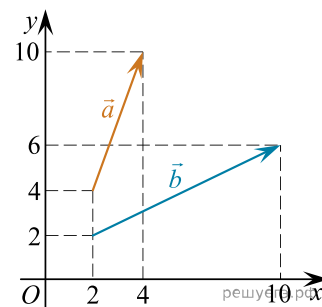
18. Тип 2 № [27709](#)

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



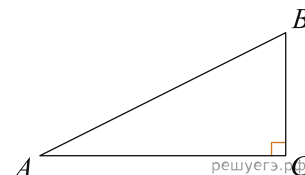
19. Тип 2 № 27741

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



20. Тип 2 № 654449

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



21. Тип 2 № 649888

Найдите длину вектора $\vec{a} = (-7; 24)$.

22. Тип 2 № 649897

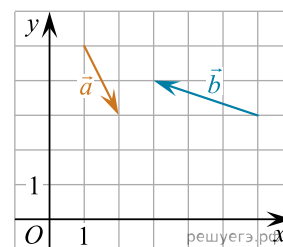
Даны векторы $\vec{a}(0; 3)$, $\vec{b}(-2; 4)$ и $\vec{c}(4; -1)$. Найдите длину вектора $\vec{a} + 2\vec{b} + \vec{c}$.

23. Тип 2 № 61005

Вектор \vec{AB} с началом в точке $A(14, -1)$ имеет координаты $(8, 1)$. Найдите ординату точки B .

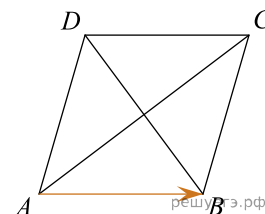
24. Тип 2 № 654476

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



25. Тип 2 № 60455

Диагонали ромба $ABCD$ равны 40 и 42. Найдите длину вектора \vec{AB} .



26. Тип 2 № 61057

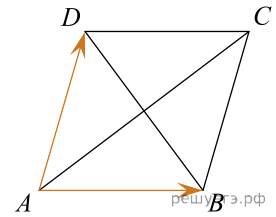
Вектор \vec{AB} с началом в точке $A(-22; -1)$ имеет координаты $(8; 7)$. Найдите сумму координат точки B .

27. Тип 2 № 661011

Даны векторы $\vec{a} = (1; 1)$, $\vec{b} = (0; 7)$. Найдите длину вектора $8\vec{a} + \vec{b}$.

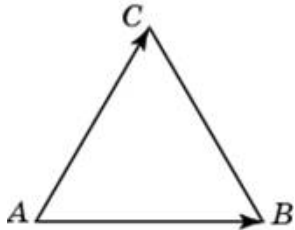
28. Тип 2 № 26447

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



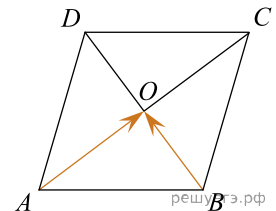
29. Тип 2 № 60907

Стороны правильного треугольника ABC равны 35. Найдите скалярное произведение векторов \vec{AB} и \vec{AC} .



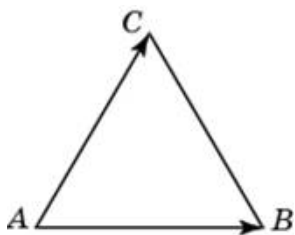
30. Тип 2 № 26451

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



31. Тип 2 № 60857

Стороны правильного треугольника ABC равны 33. Найдите длину вектора $\vec{AB} - \vec{AC}$.

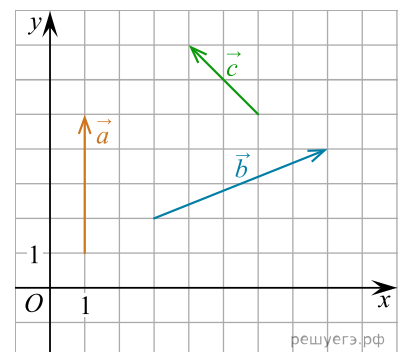


32. Тип 2 № 644888

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} :

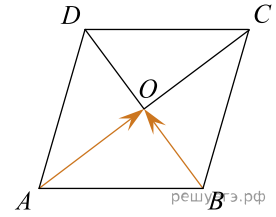
$$\vec{c} = k\vec{a} + l\vec{b},$$

где k и l — коэффициенты разложения. Найдите k .



33. Тип 2 № [60655](#)

Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 24 и 32. Найдите длину вектора $\vec{AO} + \vec{BO}$.

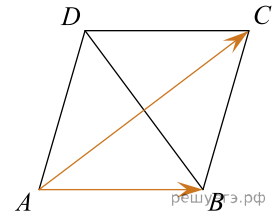


34. Тип 2 № [672810](#)

Найдите длину вектора $4\vec{a}$, если $\vec{a}(-6; 8)$.

35. Тип 2 № [27716](#)

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

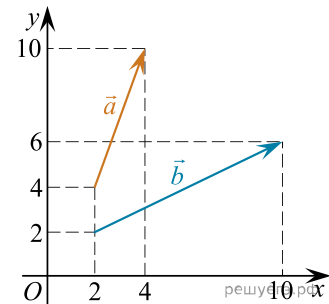


36. Тип 2 № [26461](#)

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

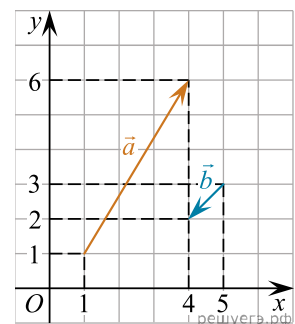
37. Тип 2 № [27738](#)

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



38. Тип 2 № [661279](#)

Даны векторы \vec{a} и \vec{b} . Найдите квадрат длины вектора $\vec{a} - \vec{b}$.



39. Тип 2 № [61205](#)

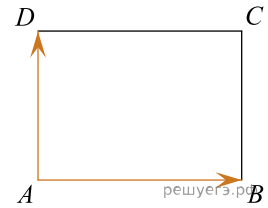
Вектор \vec{AB} с концом в точке $B(6, 2)$ имеет координаты $(6, -9)$. Найдите сумму координат точки A .

40. Тип 2 № [654911](#)

Длина вектора \vec{a} равна $15\sqrt{2}$, угол между векторами \vec{a} и \vec{b} равен 135° , а скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$ равно -120 . Найдите длину вектора \vec{b} .

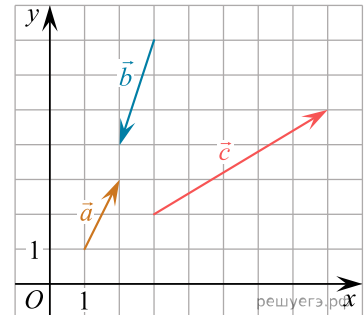
41. Тип 2 № [27710](#)

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



42. Тип 2 № [654475](#)

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



43. Тип 2 № [513355](#)

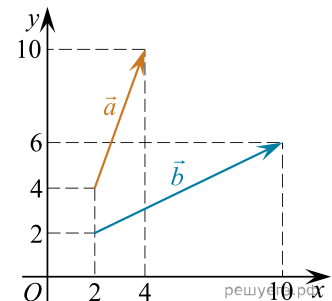
Найдите длину диагонали прямоугольника, вершины которого имеют координаты $(1; 2)$, $(1; 10)$, $(7; 2)$, $(7; 10)$.

44. Тип 2 № [60999](#)

Вектор \vec{AB} с началом в точке $A(2; -3)$ имеет координаты $(18; 4)$. Найдите абсциссу точки B .

45. Тип 2 № [27737](#)

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

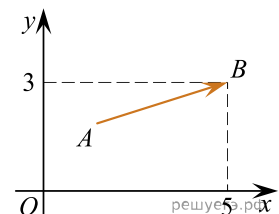


46. Тип 2 № [661774](#)

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

47. Тип 2 № [27728](#)

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

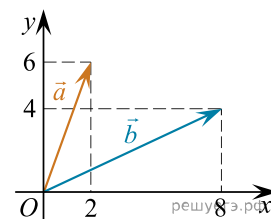


48. Тип 2 № [647124](#)

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

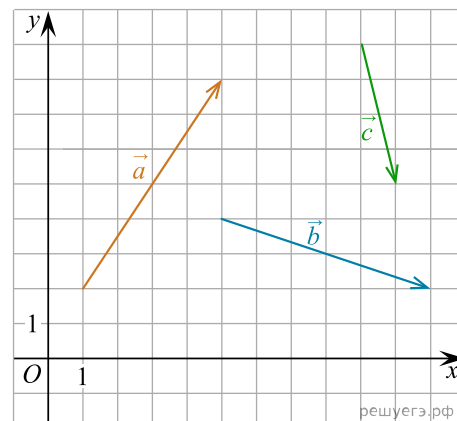
49. Тип 2 № 27730

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



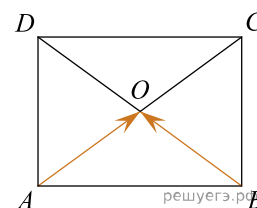
50. Тип 2 № 649593

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



51. Тип 2 № 27712

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} .

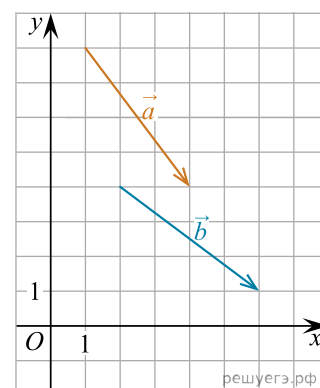


52. Тип 2 № 654477

Даны векторы $\vec{a}(7; 1)$ и $\vec{b}(-1; -7)$. Найдите косинус угла между ними.

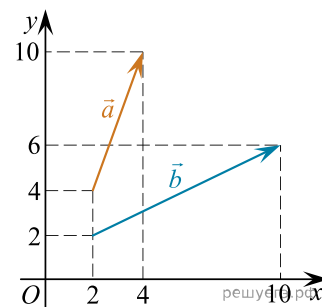
53. Тип 2 № 649917

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



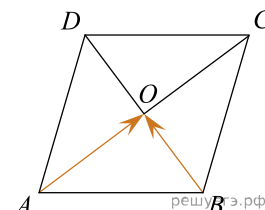
54. Тип 2 № [27736](#)

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



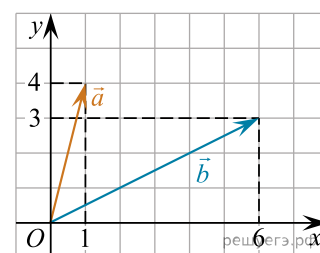
55. Тип 2 № [60755](#)

Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 4 и 10. Найдите скалярное произведение векторов \vec{AO} и \vec{BO} .



56. Тип 2 № [654471](#)

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

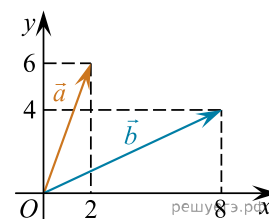


57. Тип 2 № [647144](#)

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

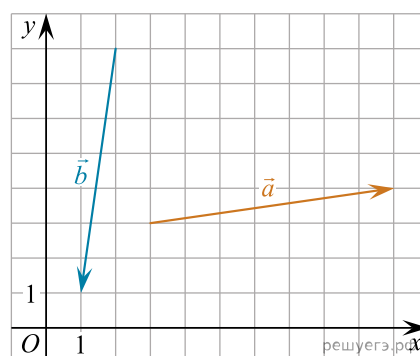
58. Тип 2 № [26465](#)

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



59. Тип 2 № [654478](#)

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

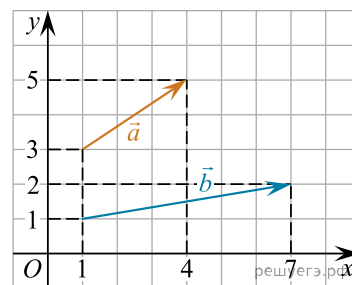


60. Тип 2 № [651049](#)

Длины векторов \vec{a} и \vec{b} равны $6\sqrt{6}$ и $5\sqrt{3}$, а угол между ними равен 45° . Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

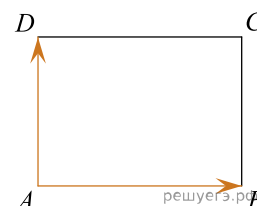
61. Тип 2 № [654472](#)

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



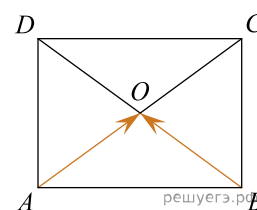
62. Тип 2 № [27708](#)

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



63. Тип 2 № [27711](#)

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} .

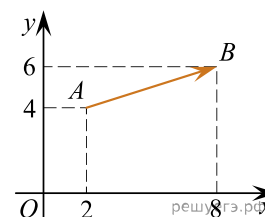


64. Тип 2 № [61155](#)

Вектор \vec{AB} с концом в точке $B(14; -3)$ имеет координаты $(4, 12)$. Найдите ординату точки A .

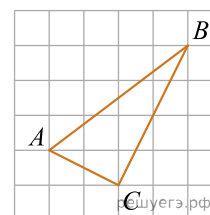
65. Тип 2 № [27723](#)

Найдите сумму координат вектора \vec{AB} .



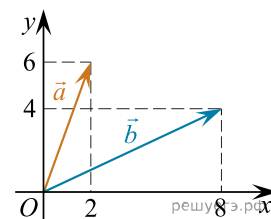
66. Тип 2 № [654451](#)

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



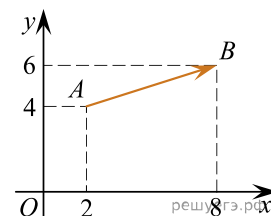
67. Тип 2 № [27733](#)

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



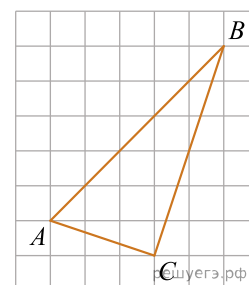
68. Тип 2 № [26457](#)

Найдите сумму координат вектора \vec{AB} .



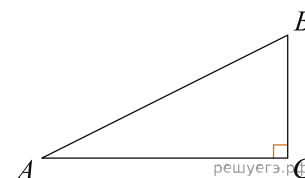
69. Тип 2 № [654463](#)

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



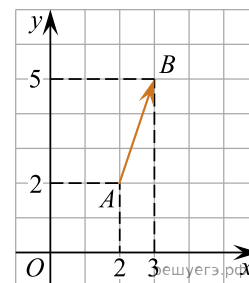
70. Тип 2 № [654450](#)

В прямоугольном треугольнике ABC катет AC равен $\sqrt{5}$. Найдите скалярное произведение $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$.



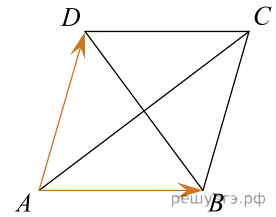
71. Тип 2 № [654466](#)

Найдите квадрат длины вектора \vec{AB} .



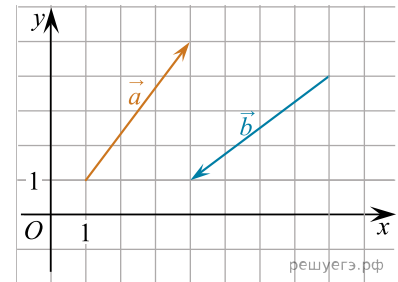
72. Тип 2 № [27715](#)

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



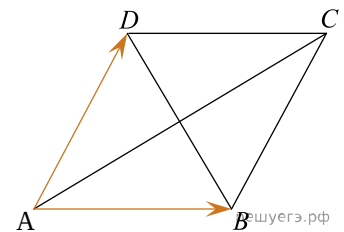
73. Тип 2 № [676922](#)

На рисунке изображены векторы \vec{a} и \vec{b} . Найдите квадрат длины вектора $\vec{a} + 2\vec{b}$.



74. Тип 2 № [60555](#)

Диагонали ромба $ABCD$ равны 32 и 23. Найдите длину вектора $\vec{AB} - \vec{AD}$.

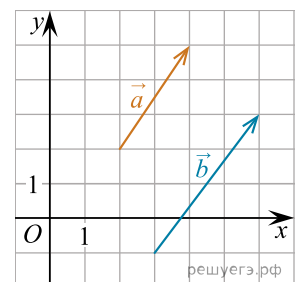


75. Тип 2 № [513334](#)

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

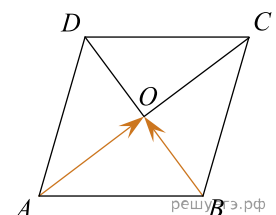
76. Тип 2 № [644809](#)

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



77. Тип 2 № [60707](#)

Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 28 и 21. Найдите длину вектора $\vec{AO} - \vec{BO}$.

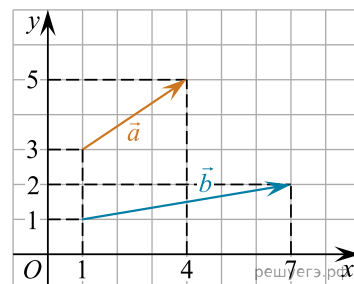


78. Тип 2 № [649885](#)

Найдите длину вектора $\vec{a} = (-8; 15)$.

79. Тип 2 № [654473](#)

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



80. Тип 2 № [680763](#)

Даны векторы $\vec{a}(7; -5)$, $\vec{b}(-9; 5)$ и $\vec{c}(25; -12)$. Найдите длину вектора $4\vec{a} + 3\vec{b} - \vec{c}$.

81. Тип 2 № [26453](#)

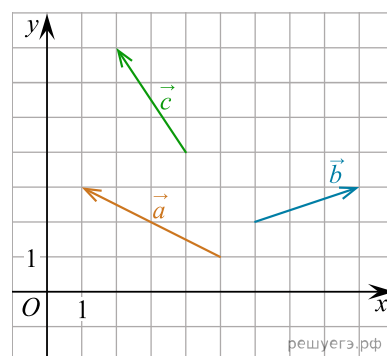
Стороны правильного треугольника ABC равны $2\sqrt{3}$. Найдите длину вектора $\vec{AB} + \vec{AC}$.

82. Тип 2 № [644885](#)

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} :

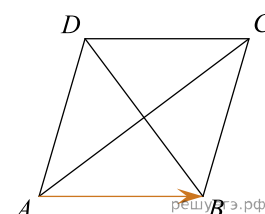
$$\vec{c} = k\vec{a} + l\vec{b},$$

где k и l — коэффициенты разложения. Найдите k .



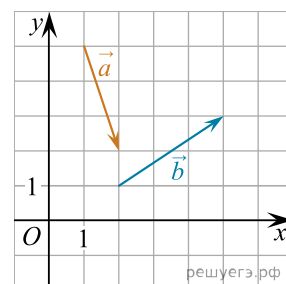
83. Тип 2 № [27713](#)

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



84. Тип 2 № [644807](#)

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

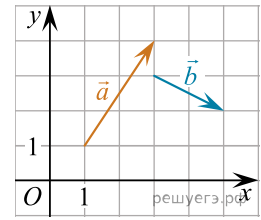


85. Тип 2 № [654484](#)

Длина вектора \vec{a} равна 3, угол между векторами \vec{a} и \vec{b} равен 45° , а скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$ равно $15\sqrt{2}$. Найдите длину вектора \vec{b} .

86. Тип 2 № [658904](#)

На координатной плоскости изображены векторы \vec{a} и \vec{b} , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

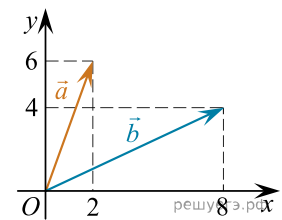


87. Тип 2 № [656601](#)

Даны векторы $\vec{a}(-13; 4)$ и $\vec{b}(-6; 1)$. Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

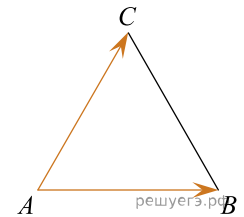
88. Тип 2 № [27734](#)

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



89. Тип 2 № [27721](#)

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



90. Тип 2 № [660964](#)

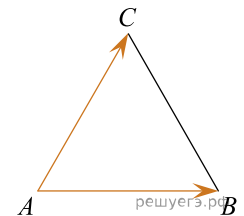
Даны векторы $\vec{a} = (3; 7)$, $\vec{b} = (8; 9)$. Найдите длину вектора $1,2\vec{a} - 0,7\vec{b}$.

91. Тип 2 № [676890](#)

Даны векторы $\vec{a} = (3; 1)$, $\vec{b} = (2; -6)$. Найдите значение выражения $(\vec{a} + \vec{b})(5\vec{a} - \vec{b})$.

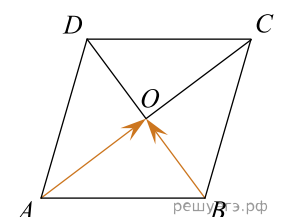
92. Тип 2 № [60855](#)

Стороны правильного треугольника ABC равны 38. Найдите длину вектора $\vec{AB} - \vec{AC}$.



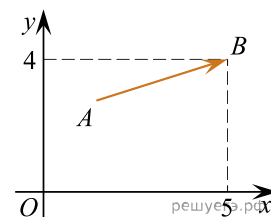
93. Тип 2 № [27717](#)

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



94. Тип 2 № 27729

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



95. Тип 2 № 61157

Вектор \vec{AB} с концом в точке $B(3, 7)$ имеет координаты $(4, 20)$. Найдите ординату точки A .

96. Тип 2 № 650946

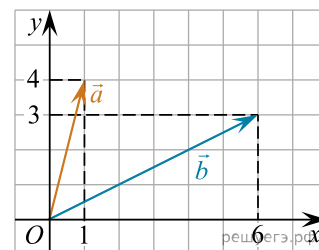
Длины векторов \vec{a} и \vec{b} равны $3\sqrt{5}$ и $4\sqrt{10}$, а угол между ними равен 45° . Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

97. Тип 2 № 670261

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} .

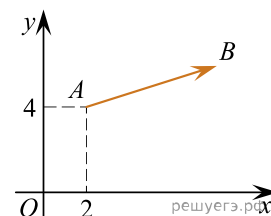
98. Тип 2 № 654470

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



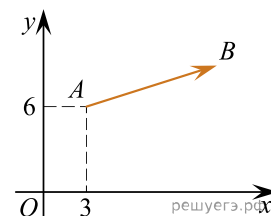
99. Тип 2 № 27724

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



100. Тип 2 № 27726

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



Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
<u>1</u>	27722	4,5
<u>2</u>	27735	45
<u>3</u>	672734	30
<u>4</u>	27714	16
<u>5</u>	658762	10
<u>6</u>	27707	10
<u>7</u>	654474	20
<u>8</u>	656243	8
<u>9</u>	27731	200
<u>10</u>	645013	-1
<u>11</u>	60805	27
<u>12</u>	677160	172
<u>13</u>	27719	0
<u>14</u>	27727	2
<u>15</u>	672859	9
<u>16</u>	27732	-4
<u>17</u>	670466	-4
<u>18</u>	27709	10
<u>19</u>	27741	45
<u>20</u>	654449	3
<u>21</u>	649888	25
<u>22</u>	649897	10
<u>23</u>	61005	0
<u>24</u>	654476	5
<u>25</u>	60455	29
<u>26</u>	61057	-8
<u>27</u>	661011	17
<u>28</u>	26447	16
<u>29</u>	60907	612,5
<u>30</u>	26451	10
<u>31</u>	60857	33
<u>32</u>	644888	0,7
<u>33</u>	60655	20
<u>34</u>	672810	40
<u>35</u>	27716	10
<u>36</u>	26461	2
<u>37</u>	27738	-4
<u>38</u>	661279	52
<u>39</u>	61205	11
<u>40</u>	654911	8
<u>41</u>	27710	0
<u>42</u>	654475	-3
<u>43</u>	513355	10
<u>44</u>	60999	20
<u>45</u>	27737	200
<u>46</u>	661774	-21
<u>47</u>	27728	2
<u>48</u>	647124	28
<u>49</u>	27730	20
<u>50</u>	649593	11
<u>51</u>	27712	8

52	654477	-0,28
53	649917	0,96
54	27736	20
55	60755	0
56	654471	18
57	647144	2
58	26465	200
59	654478	-0,28
60	651049	90
61	654472	90
62	27708	10
63	27711	6
64	61155	-15
65	27723	8
66	654451	5
67	27733	40
68	26457	8
69	654463	10
70	654450	5
71	654466	10
72	27715	12
73	676922	29
74	60555	23
75	513334	5
76	644809	18
77	60707	17,5
78	649885	17
79	654473	10
80	680763	25
81	26453	6
82	644885	1,1
83	27713	10
84	644807	-3
85	654484	10
86	658904	1
87	656601	82
88	27734	40
89	27721	3
90	660964	2,9
91	676890	10
92	60855	38
93	27717	10
94	27729	5
95	61157	-13
96	650946	60
97	670261	4
98	654470	98
99	27724	8
100	27726	21