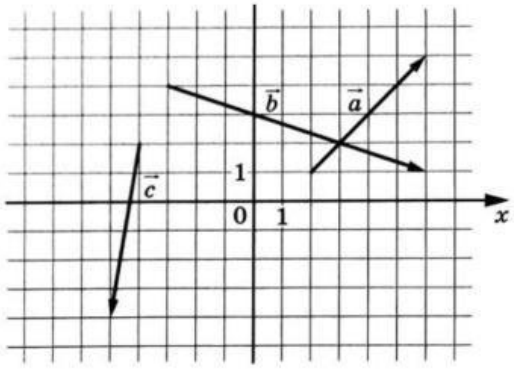
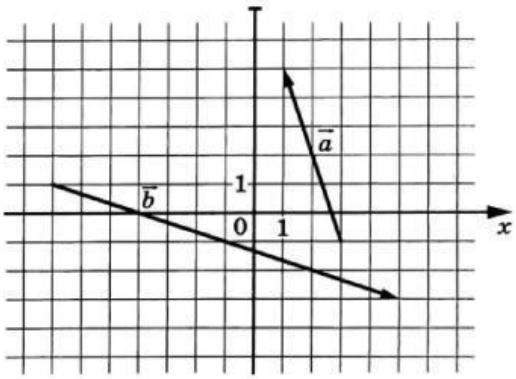
Векторы (18 задач)
ЕГЭ математика профиль

Сложение векторов, координаты которых находим графически		
1	1ё	Ященко 2024, вариант 6 из 36 На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$ и $\vec{c}$. Найдите длину вектора $\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}$. Ответ:_____.  Ответ:
Сложение векторов, координаты которых находим аналитически		
2	2б	Ященко 2024, вариант 12 из 36 Даны векторы $\vec{a}(2;\ -5)$, $\vec{b}(6;\ 3)$ и $\vec{c}(4;\ 7)$. Найдите длину вектора $\vec{a}-\vec{b}-\vec{c}$. Ответ:
Поиск линейной комбинации векторов, заданных аналитически		
3	3д	Ященко 2024, вариант 40 из 50 Даны векторы $\vec{f}(-2{,}5;0{,}5)$ и $\vec{e}(14;-12)$. Найдите координаты вектора $\vec{g}=6\vec{f}+2{,}5\vec{e}$. В ответ запишите сумму координат вектора $\vec{g}$. Ответ:
Скалярное произведение через координаты, которые надо находим аналитически		
4	5б	Ященко 2024, вариант 8 из 36 Даны векторы $\vec{a}(2{,}2;\ -4)$ и $\vec{b}(-1{,}25;\ -1)$. Найдите скалярное произведение векторов $3\vec{a}$ и $4\vec{b}$. Ответ:

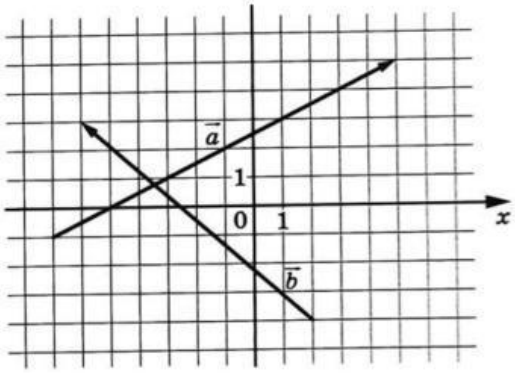
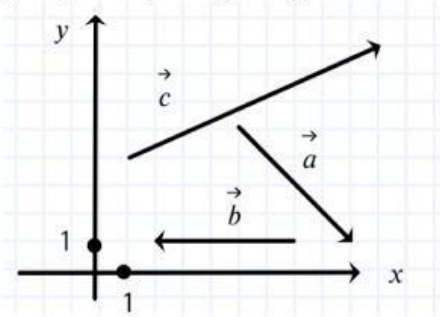
LIVEWORKSHEETS

Векторы (18 задач)
ЕГЭ математика профиль

5	6е	Ященко 2024, вариант 16 из 36 Даны векторы $\vec{a}(2;\ -3)$, $\vec{b}(2;\ -1)$ и $\vec{c}(c_0;\ 3)$. Найдите c_0, если $\vec{a}\cdot(\vec{b}+\vec{c})=0$.
Поиск угла между векторами с помощью скалярного произведения через координаты, которые находим графически		
6	8б	Ященко 2024, вариант 10 из 36 На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$. Найдите косинус угла между векторами $\vec{a}$ и $\vec{b}$. Ответ:_____.  Ответ:
Поиск угла между векторами с помощью скалярного произведения через модули		
7	9ё	Ященко 2024, вариант 32 из 36 Даны векторы $\vec{a}(-6;\ 2)$ и $\vec{b}(9;\ 13)$. Найдите косинус угла между векторами $\vec{a}$ и $\vec{b}$.
8	10б	Ященко 2024, вариант 28 из 36 Даны векторы $\vec{a}(x_a;\ -2)$ и $\vec{b}(0;\ y_b)$, косинус угла между которыми равен $-\sqrt{0{,}2}$. Найдите x_a. Если таких значений несколько, в ответ запишите меньшее из них. Ответ:

LIVEWORKSHEETS

Векторы (18 задач)
ЕГЭ математика профиль

Скалярное произведение через координаты, которые надо найти графически		
9	11ж	Ященко 2024, вариант 26 из 36 На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$. Найдите координаты вектора $\vec{c}\,(x_c; y_c)$, если $\vec{c} = \vec{a} - 1{,}5\vec{b}$. В ответ запишите произведение $x_c \cdot y_c$. Ответ:_____.  Ответ:
Сложение векторов графически + скалярное произведение через координаты		
10	12д	Ященко 2024, вариант 30 из 50 На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ с целочисленными координатами. Найдите длину вектора $\vec{a} \cdot (\vec{b} - \vec{c})$  Ответ:
Сложение векторов аналитически + скалярное произведение через координаты		
11	13д	Ященко 2024, вариант 35 из 50 Даны векторы $\vec{m}(-8; 7)$, $\vec{n}(-5; 1)$, $\vec{k}(-7; -2)$ и $\vec{p}(9; 5)$. Найдите скалярное произведение $(\vec{m} + \vec{n}) \cdot (\vec{k} + \vec{p})$ Ответ:

LIVEWORKSHEETS

Векторы (18 задач)
ЕГЭ математика профиль

		Квадрат вектора + скалярное произведение
12	14д	Ященко 2024, вариант 15 из 50 Длины векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$ равны соответственно 16 и 6, а их скалярное произведение равно 24. Найдите длину вектора $\vec{c}$, если $\vec{c} = \frac{1}{4}\vec{a} + \vec{b}$. Ответ:
		Уравнение на основе сравнения длин векторов
13	16б	Ященко 2024, вариант 20 из 36 **Даны векторы $\vec{a}(4;\ -6)$ и $\vec{b}(-2;\ 3)$. Известно, что $\lvert\vec{c}\rvert = \lvert\vec{a}\rvert$, а векторы $\vec{c}(x_c;\ y_c)$ и $\vec{b}$ противоположно направленные. Найдите $x_c + y_c$.**
		Поиск длины вектора из геометрической фигуры
14	17б	Ященко 2024, вариант 42 из 50 Сторона равностороннего треугольника ABC равна $4\sqrt{3}$. Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{CA}$ Ответ:
15	18б	Ященко 2024, вариант 44 из 50 В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C известно, что $AC = \sqrt{133}$, $CB = 6$. Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{CA}$ и $\overrightarrow{CB}$ Ответ:
16	19а	Ященко 2024, вариант 45 из 50 В треугольнике ABC известно, что стороны AC и BC равны 11, а угол BAC равен $30°$. Найдите длину суммы векторов $\overrightarrow{BA}$ и $\overrightarrow{BC}$ Ответ:

LIVEWORKSHEETS

Векторы (18 задач)
ЕГЭ математика профиль

		Поиск скалярного произведения векторов из геометрической фигуры
17	20б	Ященко 2024, вариант 47 из 50 Сторона равностороннего треугольника ABC равна $6\sqrt{3}$. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{CA}$ Ответ:
18	21б	Ященко 2024, вариант 49 из 50 В равнобедренном прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C известно, что $AB = 8\sqrt{2}$. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{CA}$ Ответ:

LIVEWORKSHEETS