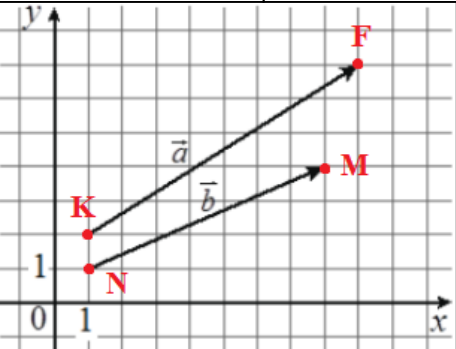
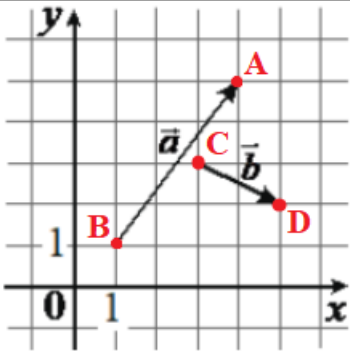


Разработчик Евгений Копытов.					
Векторы. Задание №2. Теория					
Операция		Порядок действий / Формула			
Скалярное произведение двух векторов через их координаты		Вектор $\vec{a} (X_a; Y_a)$; Вектор $\vec{b} (X_b; Y_b)$ Скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b} = X_a \cdot X_b + Y_a \cdot Y_b$			
Скалярное произведение двух векторов через их длины и косинус угла между ними		Вектор \vec{a} : $ \vec{a} $ - длина вектора \vec{a} Вектор \vec{b} : $ \vec{b} $ - длина вектора \vec{b} Скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \cos \alpha$			
Координаты вектора по двум точкам		$A (X_a; Y_a)$; $B (X_b; Y_b)$ $\overrightarrow{AB} (X_b - X_a ; Y_b - Y_a)$			
Длина вектора по его найденным координатам		$\overrightarrow{AB} (X ; Y)$ Длина вектора $\overrightarrow{AB} = \sqrt{X^2 + Y^2}$			
Умножение вектора на число		$\overrightarrow{AB} (X ; Y)$ $K \cdot \overrightarrow{AB} (KX ; KY)$			
Векторы. Задание №2. Практика					
Задание		Решение			
Даны векторы $\vec{a} (13 ; -2)$ и $\vec{b} (5 ; -8)$. Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.		Скалярное произведение = $13 \cdot 5 + (-2) \cdot (-8) = 65 + 16 = 81$			
Длины векторов \vec{a} и \vec{b} равны 4 и 6, а угол между ними равен 60° . Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.		Скалярное произведение = $4 \cdot 6 \cdot 0.5 = 12$			
На координатной плоскости изображены векторы \vec{a} и \vec{b} , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.		$F(9; 7)$	$K(1; 2)$	$N(1; 1)$	$M(8; 4)$
		$\vec{a} (9 - 1 ; 7 - 2) = (8; 5)$			
		$\vec{b} (8 - 1 ; 4 - 1) = (7; 3)$			
		$\vec{a} \cdot \vec{b} = 8 \cdot 7 + 5 \cdot 3 = 56 + 15 = 71$			
На координатной плоскости изображены векторы \vec{a} и \vec{b} , координатами которых являются целые числа. Найдите длину вектора $\vec{a} + 4\vec{b}$.		$A(4; 5)$	$B(1; 1)$	$D(5; 2)$	$C(3; 3)$
		$\vec{a} (4 - 1 ; 5 - 1) = (3; 4)$		$\vec{b} (5 - 3 ; 2 - 3) = (2; -1)$	
		$4\vec{b} (8; -4)$			
		$\vec{a} + 4\vec{b} (3 + 8 ; 4 + (-4)) = (11; 0)$			
		Длина $\vec{a} + 4\vec{b} = \sqrt{11^2 + 0^2} = \sqrt{121} = 11$			