

## Контрольная работа № 1.

**Уровень** – базовый

**Тема:** Векторы

**Цель:** проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по теме

**Время выполнения:** 40 минут

**Критерии оценивания:**

**Оценка «5»** ставится, если работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.

**Оценка «4»** ставится, если допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах.

**Оценка «3»** ставится, если верно выполнены только три задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме.

**Оценка «2»** ставится, если выполнено верно меньше трёх заданий и допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые предметные требования к результатам обучения	Количество заданий базового уровня сложности
1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	9.5.2	1
2	Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число)	9.5.3	1
3	Вектор. Длина (модуль) вектора, сонаправленные противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов. Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число).	9.5.3	2
4	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам		
5	Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция, прямоугольная трапеция	9.5.1	1

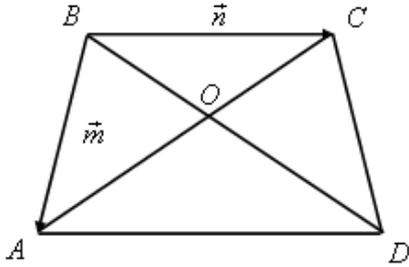
### Демоверсия

1. Начертите два неколлинеарных вектора  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ . Постройте векторы, равные:  
 1)  $\frac{1}{2}\vec{a} + 3\vec{b}$ ;      2)  $2\vec{b} - 2\vec{a}$ .

2. Упростите выражение:

а)  $\vec{AB} + \vec{MP} + \vec{CM} + \vec{BC} + \vec{PN}$ ;    в)  $(\vec{HB} + \vec{BA} - \vec{TA}) - (\vec{PX} - \vec{TX})$ ;

б)  $(\vec{CB} + \vec{KH}) + \vec{BK}$ ;    г)  $3(\vec{2c} - 3\vec{p}) - 7\vec{c}$



3. На рисунке ABCD – трапеция, O – точка пересечения диагоналей,  $BC \parallel AD$ ,  $AD = 2BC$ . Выразите через векторы  $\vec{m}$  и  $\vec{n}$  векторы:  $\vec{BD}$ ;  $\vec{AC}$ ;  $\vec{BO}$ ;  $\vec{AO}$ .

4. Четырехугольник KMPN – параллелограмм. Выразите через векторы  $\vec{m} = \vec{KM}$  и  $\vec{n} = \vec{KP}$  векторы  $\vec{MA}$  и  $\vec{AB}$ , где A – точка на стороне PN, такая, что  $PA : AN = 2 : 1$ , B – середина отрезка MN.

5. Боковая сторона равнобедренной трапеции равна 48 см, а средняя линия делится диагональю на два отрезка, равные 11 см и 35 см. Найдите углы трапеции.

## Контрольная работа № 2.

**Уровень** – базовый

**Тема:** Метод координат

**Цель:** проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по теме

**Время выполнения:** 40 минут

**Критерии оценивания:**

**Оценка «5»** ставится, если работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.

**Оценка «4»** ставится, если допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах.

**Оценка «3»** ставится, если верно выполнены только три задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме.

**Оценка «2»** ставится, если выполнено верно меньше трёх заданий и допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые предметные требования к результатам обучения	Количество заданий базового уровня сложности
1	Координаты вектора	9.5.3	3
2			
3			
4	Координаты вектора. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника и их свойство	9.5.1 9.5.3	1
5	Уравнение окружности	9.7.3	1

## Демоверсия

1. Даны точки  $A(0;5)$ ,  $B(2;-3)$ ,  $C(4;1)$ . Найдите координаты векторов  $\vec{AB}$ ,  $\vec{BC}$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}\{1;6\}$ ,  $\vec{b}\{-5;7\}$ . Найдите координаты векторов  $\vec{c} = 2\vec{a} + \vec{b}$  и  $\vec{d} = \vec{b} - \vec{a}$ .
3. Найдите координаты середины отрезка с концами  $A(3;4)$ ,  $B(5;-6)$ .
4. Даны точки  $M(3; 1)$ ,  $K(0; 0)$ ,  $P(0; 2)$ . Будет ли треугольник  $MPK$  равносторонним?
5. Напишите уравнение окружности с центром в точке  $A(0; 4)$ , проходящей через точку  $D(-6; -4)$ . Принадлежит ли этой окружности точка  $M(5;1)$ ?