

Тест по теме «Векторы. Метод координат»

Вариант 1

Часть 1

1. Направленный отрезок (вектор) – это...
 - а) отрезок, имеющий начало и конец;
 - б) отрезок, для которого указано, какая точка является началом, а какая – концом;
 - в) прямая, для которой определено направление;
 - г) нет правильного ответа.
2. Коллинеарные векторы – это...
 - а) векторы, лежащие на одной прямой или на параллельных прямых;
 - б) векторы, не лежащие на одной прямой или на параллельных прямых;
 - в) ненулевые векторы, не лежащие на одной прямой или на параллельных прямых;
 - г) ненулевые векторы, лежащие на одной прямой или на параллельных прямых.
3. Противоположно направленные векторы – это...
 - а) векторы, направленные в одну сторону;
 - б) ненулевые векторы, направленные в разные стороны;
 - в) ненулевые коллинеарные векторы, направленные в одну сторону;
 - г) ненулевые коллинеарные векторы, направленные в разные стороны.
4. Каковы координаты вектора $\vec{a} = 7\vec{i} - \vec{j}$:
 - а) $\vec{a}\{7; 1\}$;
 - б) $\vec{a}\{7; -1\}$;
 - в) $\vec{a}\{-7; 1\}$;
 - г) $\vec{a}\{-7; -1\}$.
5. Определите координаты вектора $\vec{a} + \vec{b}$, если $\vec{a}\{-1; 4\}$ и $\vec{b}\{3; 5\}$:
Ответ: $\{ \quad ; \quad \}$.
6. Разложите вектор $\overrightarrow{MN}\{-6; 11\}$ по координатным векторам $\vec{i}$ и $\vec{j}$:
Ответ: $\vec{i} + \vec{j}$.
7. Векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ не коллинеарны. Найдите числа x и y , удовлетворяющие равенству $y\vec{a} + \vec{b} = -9\vec{a} + x\vec{b}$:
 - а) $x = 1; y = -9$;
 - б) $x = 9; y = 1$;
 - в) $x = -9; y = 1$;
 - г) $x = -1; y = -9$.
8. Найдите координаты вектора $\overrightarrow{MN}$, зная координаты его начала и конца: $M(-2; 7)$, $N(1; 4)$.
Ответ: $\{ \quad ; \quad \}$.

9. Найдите длину вектора $\vec{p}\{-4; 5\}$:

а) -36 ;

в) 6 ;

б) -6 ;

г) 36 .

10. Каково расстояние между точками M и N , если $M(2; 7)$ и $N(-2; 7)$:

а) -4 ;

в) 2 .

б) 4 ;

г) -2 .

Часть 2

11. Пользуясь правилом многоугольника, упростите выражение:

$$(\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DB}) - (\overrightarrow{EC} + \overrightarrow{CD}).$$

(вектор набирайте на английской клавиатуре заглавными буквами)

Ответ: $\overrightarrow{\quad}$.

12. Найдите координаты вектора $\vec{n}$, если $\vec{n} = 2\vec{a} - 5\vec{b}$, $\vec{a}\{1; -6\}$ и $\vec{b}\{-2; 4\}$.

Ответ: $\{ \quad ; \quad \}$.

13. Найдите координаты вершины D параллелограмма $ABCD$, если $A(2; 3)$, $B(3; 9)$ и $C(4; -5)$.

Ответ: $D(\quad ; \quad)$.