

## Действия над векторами

### Задание 1

Вопрос:

В каких равенствах векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  сонаправлены?

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1)  $\vec{a} = 3\vec{b}$       2)  $\vec{a} = (-2)^3\vec{b}$       3)  $\vec{a} = -2,5\vec{b}$       4)  $\vec{a} = 2\vec{b}$       5)  $\vec{a} = (-0,12)^{10}\vec{b}$

### Задание 2

Вопрос:

Найдите такой вектор  $\vec{x}$ , чтобы равенство было верным.

$$\overrightarrow{DA} + \vec{x} + \overrightarrow{D_1B} + \overrightarrow{AD_1} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{DC}$$

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1)  $\overrightarrow{CP}$       2)  $\overrightarrow{AC}$       3)  $\overrightarrow{DC}$       4)  $\overrightarrow{AB}$

### Задание 3

Вопрос:

При построении вектора суммы двух векторов по правилу треугольника векторы слагаемые откладываются ... .

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) друг за другом      2) от одной точки

### Задание 4

Вопрос:

Чему равна сумма нескольких векторов, если при сложении их по правилу многоугольника начало первого вектора совпадает с концом последнего?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) нулевому вектору      2) единичному вектору  
3) вектору, направленному из начала первого вектора к концу последнего

### Задание 5

Вопрос:

Упростите выражение  $\vec{m} - 3(\vec{n} - 2\vec{m} + \vec{p}) + 5(\vec{p} - 4\vec{m})$ .

Выберите один из 4 вариантов ответа:

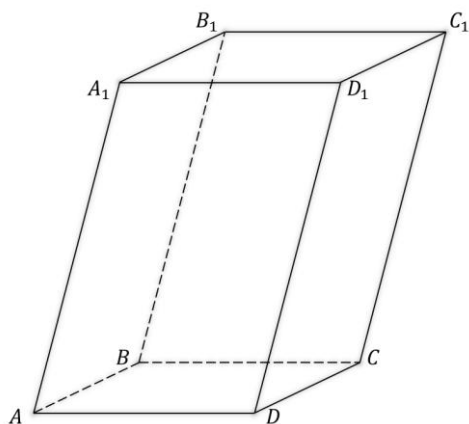
- 1)  $13\vec{m} + 3\vec{n} - 2\vec{p}$       2)  $-13\vec{m} - 3\vec{n} + 2\vec{p}$       3)  $-13\vec{m} + 3\vec{n} + 2\vec{p}$       4)  $13\vec{m} + 3\vec{n} + 2\vec{p}$

### Задание 6

Вопрос:

Пользуясь данными рисунка, найдите векторы суммы данных векторов.

Изображение:



Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 1) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{A_1D_1}$ | $\overrightarrow{DC_1}$   |
| 2) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD_1}$   | $\overrightarrow{A_1C_1}$ |
| 3) $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{B_1B}$   | $\overrightarrow{AC}$     |
| 4) $\overrightarrow{DB_1} + \overrightarrow{BC}$   | $\overrightarrow{AC_1}$   |
| 5) $\overrightarrow{A_1A} + \overrightarrow{AC_1}$ | $\overrightarrow{D_1A}$   |

### Задание 7

Вопрос:

При построении вектора разности двух векторов вектор разности направлен ... .

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) от конца вектора-вычитаемого к концу вектора-уменьшаемого
- 2) от конца вектора-уменьшаемого к концу вектора-вычитаемого

### Задание 8

Вопрос:

Пользуясь данными рисунка, найдите значение переменной k, при котором верным

будет равенство  $\overrightarrow{AC_1} = k \cdot \overrightarrow{AO}$ . В ответе укажите только число. Запишите число: \_\_\_\_\_

### Задание 9

Вопрос:

При построении вектора суммы двух векторов по правилу параллелограмма векторы слагаемые откладываются ... .

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) друг за другом
- 2) от одной точки

### Задание 10

Вопрос:

Упростите выражение

$$\overrightarrow{KM} + \overrightarrow{DF} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{FK} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{MP} = \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DF} + \overrightarrow{FK} + \overrightarrow{KM} + \overrightarrow{MP} = \overrightarrow{CP}$$

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1)  $\overrightarrow{AC}$
- 2)  $\overrightarrow{FK}$
- 3)  $\overrightarrow{CP}$
- 4)  $\overrightarrow{AB}$