

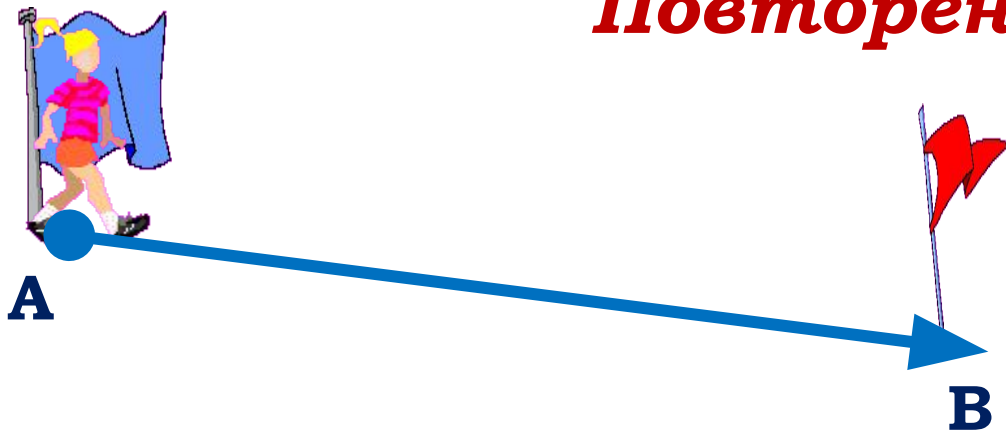
# Домашнее задание

## № 784,

повторяем материал 8 класса для  
итоговой работы:

- 1) четырехугольники,
- 2) площади,
- 3) равенство и подобие треугольников,
- 4) вписанная и описанная окружность

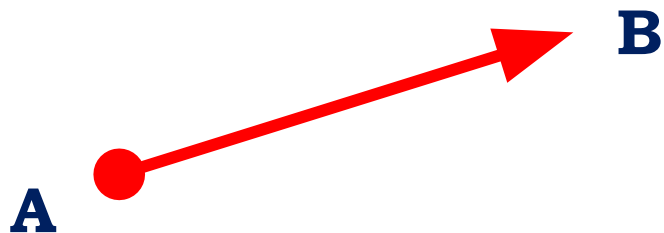
## *Повторение*



Точку А назовем началом отрезка, точку В – концом отрезка и будем считать, что отрезок направлен от начала к концу.

### *ОПРЕДЕЛЕНИЕ*

Отрезок, для которого указано начало и конец, называется направленным отрезком или вектором.



# ***Повторение***

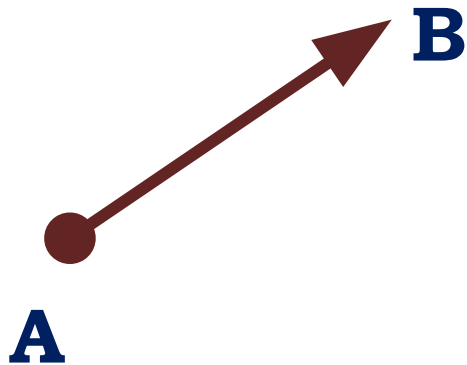
**A** ●

**Условимся, что любая точка плоскости также является вектором, у которого начало и конец совпадают. В этом случае вектор называется нулевым.**

● **B**

●  
**C**

# Повторение



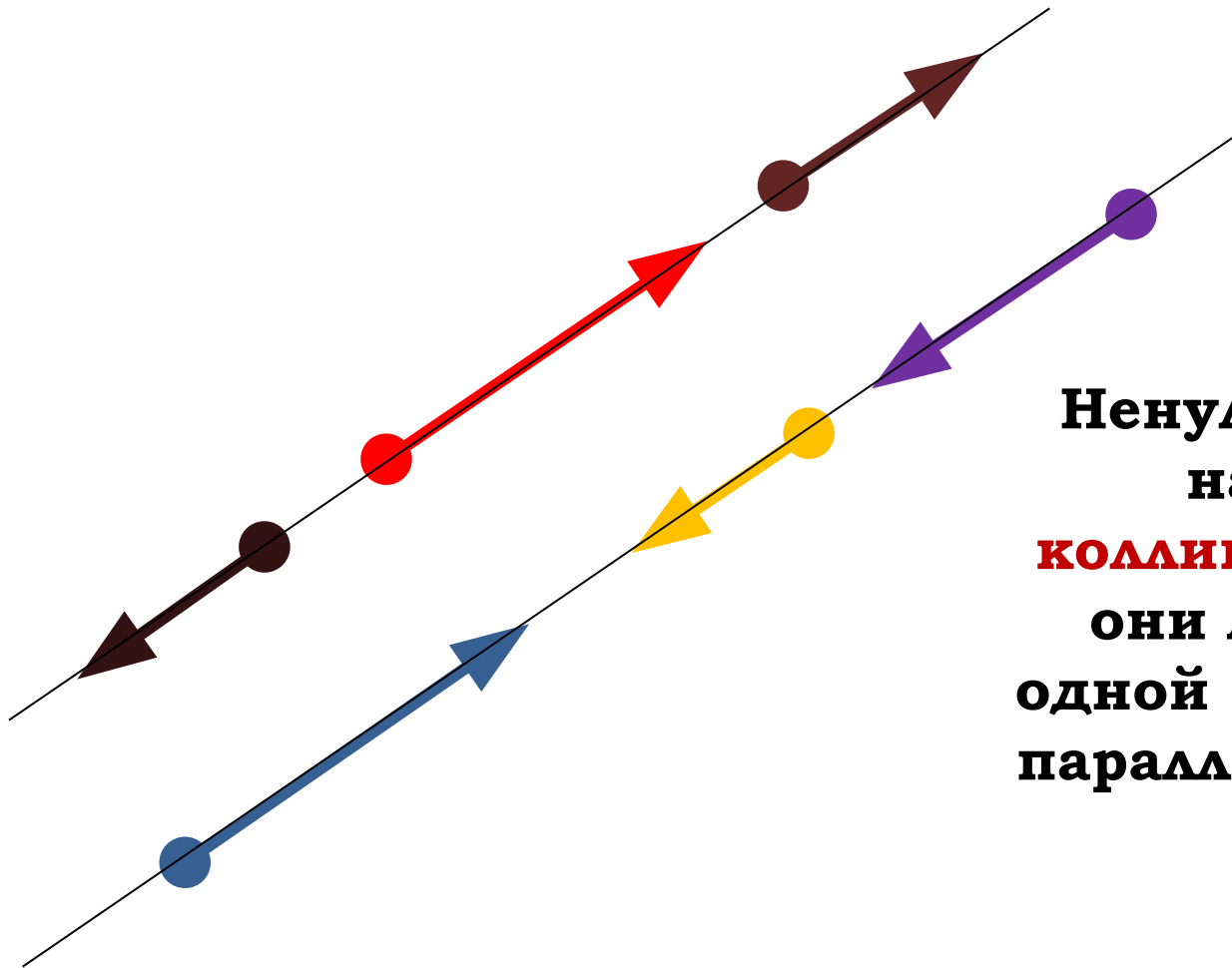
$$|\overrightarrow{AB}| = AB$$

$$|\overrightarrow{a}| = AB$$



Длина нулевого вектора  
считается равной нулю

# КОЛЛИНЕАРНЫЕ ВЕКТОРЫ

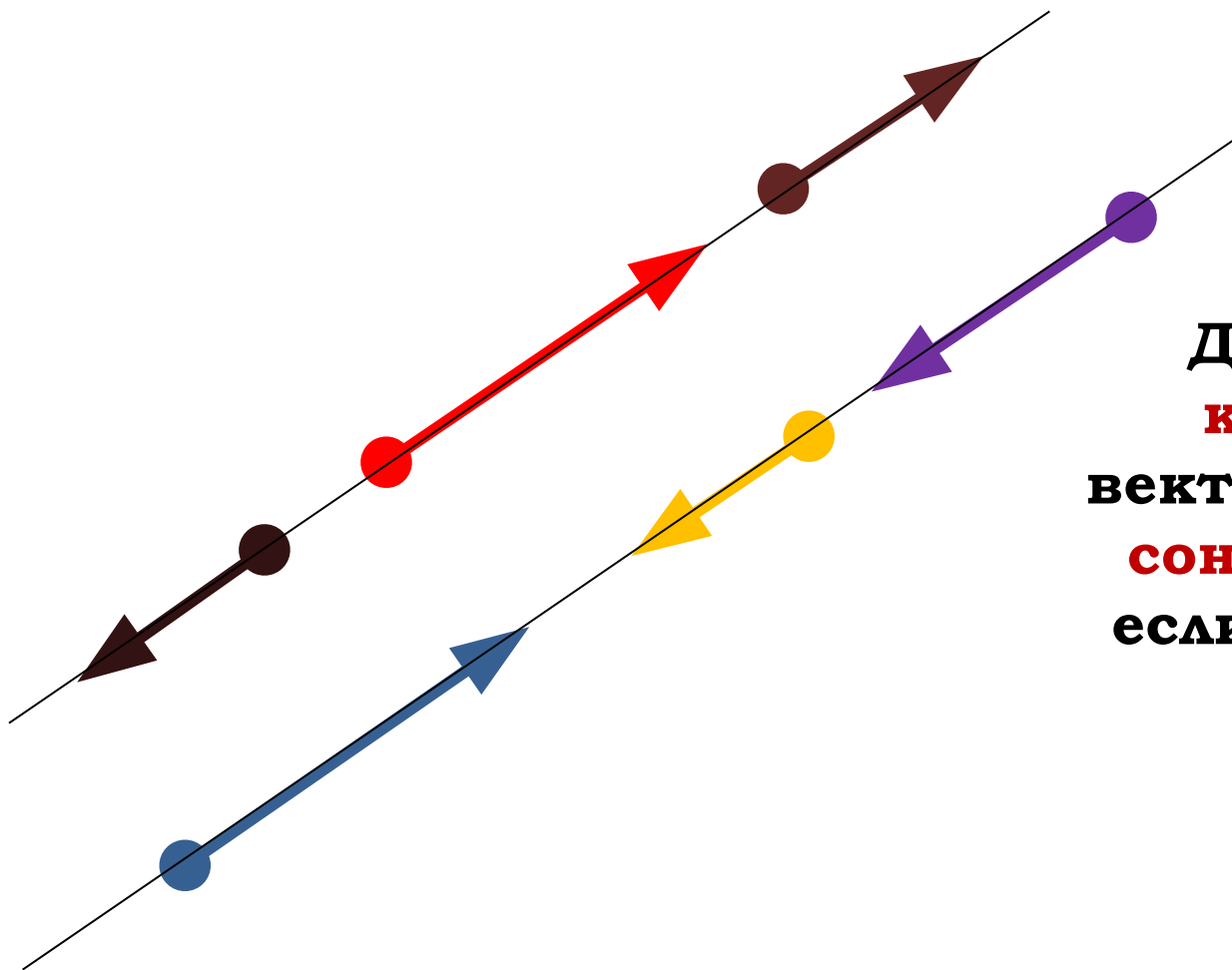


Ненулевые векторы называются **коллинеарными**, если они лежат либо на одной прямой, либо на параллельных прямых.

• **К**

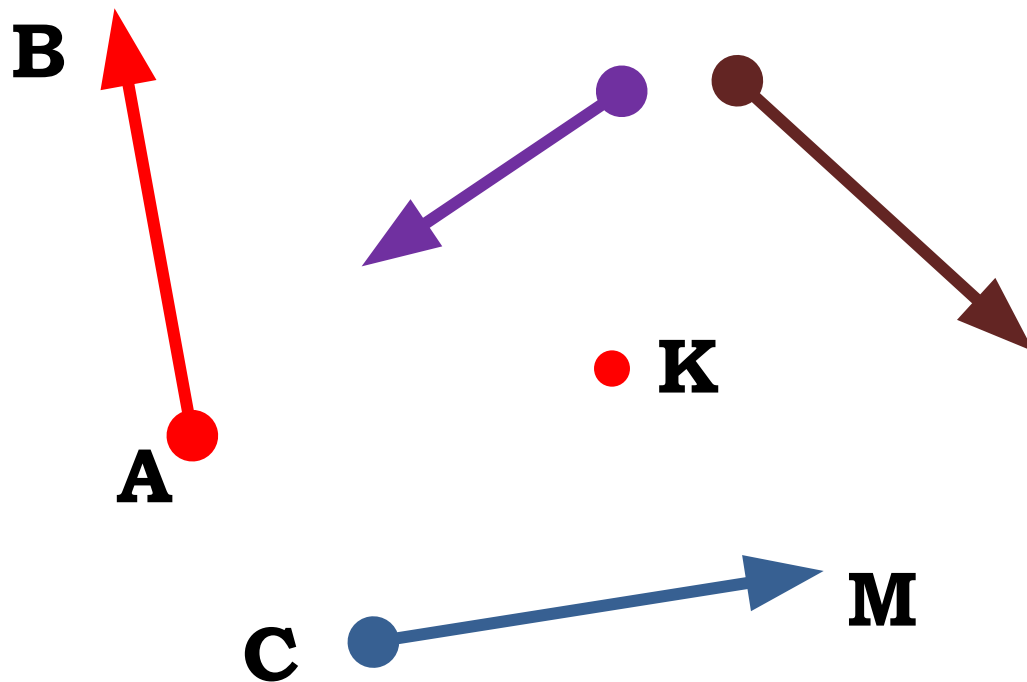
Нулевой вектор считается коллинеарным любому вектору.

# СОНАПРАВЛЕННЫЕ ВЕКТОРЫ



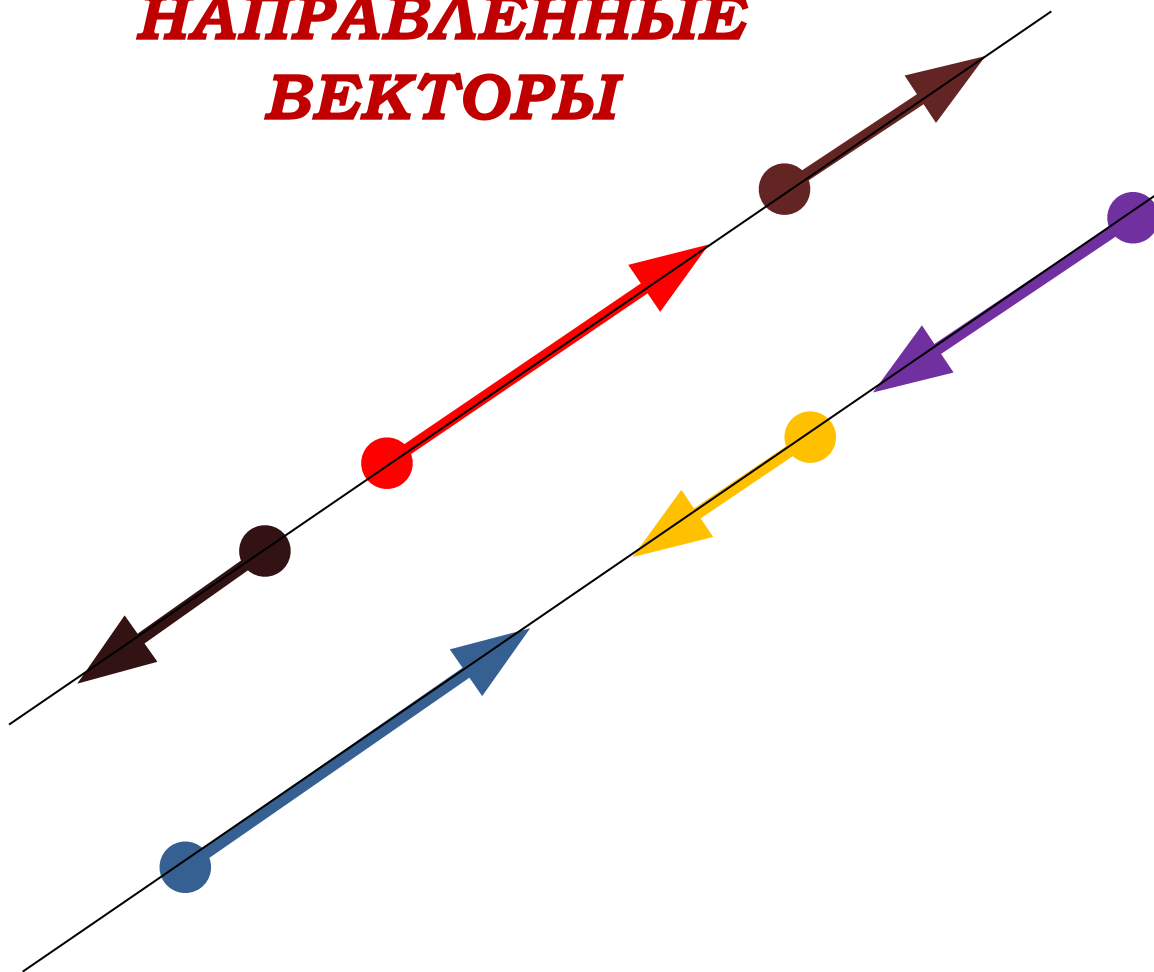
Два ненулевых  
**коллинеарных**  
вектора, называются  
**сонаправленными**,  
если они одинаково  
направлены

# **СОНАПРАВЛЕННЫЕ ВЕКТОРЫ**



**Нулевой вектор  
не имеет  
направления.  
Условимся  
считать, что  
нулевой вектор  
сонаправлен с  
любым вектором.**

# **ПРОТИВОПОЛОЖНО НАПРАВЛЕННЫЕ ВЕКТОРЫ**

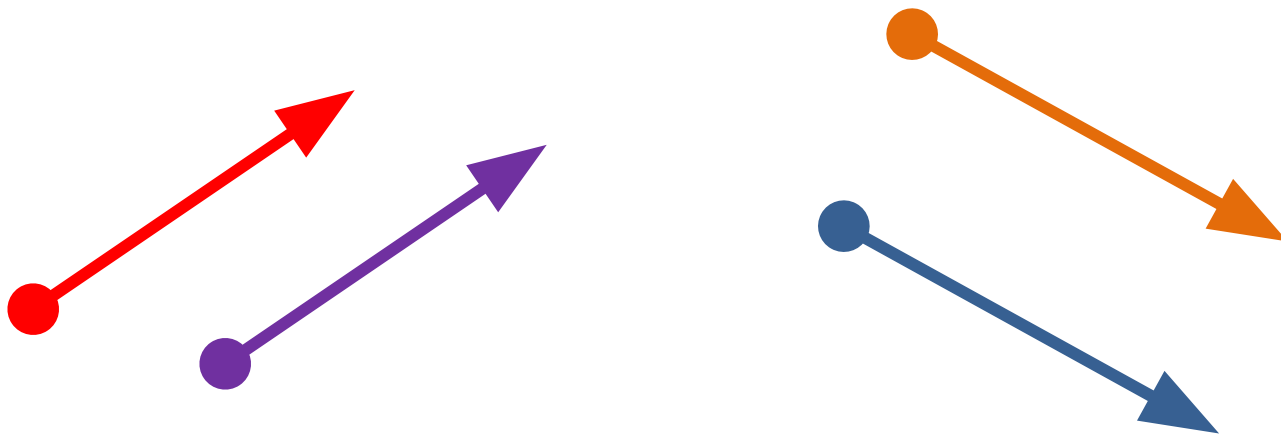


**Два ненулевых  
коллинеарных  
вектора,  
называются  
противоположно  
направленными,  
если они  
направлены в  
противоположные  
стороны**



# ***РАВНЫЕ ВЕКТОРЫ***

**Два вектора называются **равными**,  
если они сонаправлены и их длины равны**



№77

В  
тетрадь

$$1) \vec{p} = 3\vec{a}, 3 > 0 \Rightarrow \vec{p} \uparrow\uparrow \vec{a}, |\vec{a}| = \frac{|\vec{p}|}{3}$$

$$2) -1 < 0 \Rightarrow -\vec{a} \uparrow\downarrow \vec{p}, \underbrace{|-\vec{a}|}_{\substack{\text{длины} \\ \text{противоположных} \\ \text{векторов равны}}} = |\vec{a}| = \frac{|\vec{p}|}{3}$$

$$3) \frac{1}{2} > 0 \Rightarrow \frac{1}{2}\vec{a} \uparrow\uparrow \vec{p}, \left| \frac{1}{2}\vec{a} \right| = \frac{1}{2}|\vec{a}| = \frac{1}{2} \cdot \frac{|\vec{p}|}{3} = \frac{|\vec{p}|}{6}$$

$$4) -2 < 0 \Rightarrow -2\vec{a} \uparrow\downarrow \vec{p}, |-2\vec{a}| = 2|\vec{a}| = 2 \cdot \frac{|\vec{p}|}{3} = \frac{2|\vec{p}|}{3}$$

$$5) 6 > 0 \Rightarrow 6\vec{a} \uparrow\uparrow \vec{p}, |6\vec{a}| = 6|\vec{a}| = 6 \cdot \frac{|\vec{p}|}{3} = \frac{6|\vec{p}|}{3} = 2|\vec{p}|$$

**№78**

**В**

**1**

**тетрадь**

$$\vec{x} = \vec{m} + \vec{n}, \quad \vec{y} = \vec{m} - \vec{n}$$

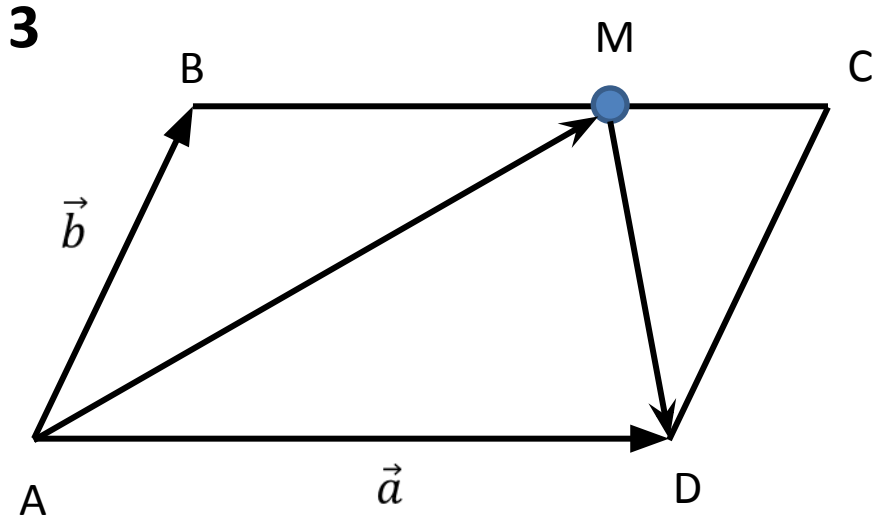
$$a) 2\vec{x} - 2\vec{y} = 2(\vec{m} + \vec{n}) - 2(\vec{m} - \vec{n}) = 2\vec{m} + 2\vec{n} - 2\vec{m} + 2\vec{n} = 4\vec{n}$$

$$б) 2\vec{x} + \frac{1}{2}\vec{y} = 2(\vec{m} + \vec{n}) + \frac{1}{2}(\vec{m} - \vec{n}) = 2\vec{m} + 2\vec{n} + \frac{1}{2}\vec{m} - \frac{1}{2}\vec{n} = 2,5\vec{m} + 1,5\vec{n}$$

$$в) -\vec{x} - \frac{1}{3}\vec{y} = -(\vec{m} + \vec{n}) - \frac{1}{3}(\vec{m} - \vec{n}) = -\vec{m} - \vec{n} - \frac{1}{3}\vec{m} + \frac{1}{3}\vec{n} = -1\frac{1}{3}\vec{m} - \frac{2}{3}\vec{n}$$

# №78

В



$BM : MC = 3 : 1$  **тетрадь**

Вспомните правило сложения векторов  
– правило треугольника

$$\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BM}$$

$$\left. \begin{array}{l} \overrightarrow{BM} = \frac{3}{4} \overrightarrow{BC} \\ \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AD} = \vec{a} \end{array} \right\} \Rightarrow \left. \begin{array}{l} \overrightarrow{BM} = \frac{3}{4} \vec{a} \\ \overrightarrow{AB} = \vec{b} \end{array} \right\} \Rightarrow \overrightarrow{AM} = \vec{b} + \frac{3}{4} \vec{a}$$

$$\overrightarrow{MD} = \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{CD}$$

$$\left. \begin{array}{l} \overrightarrow{MC} = \frac{1}{4} \overrightarrow{BC} \\ \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AD} = \vec{a} \end{array} \right\} \Rightarrow \left. \begin{array}{l} \overrightarrow{MC} = \frac{1}{4} \vec{a} \\ \overrightarrow{CD} = -\vec{b} \end{array} \right\} \Rightarrow \overrightarrow{MD} = \frac{1}{4} \vec{a} - \vec{b}$$