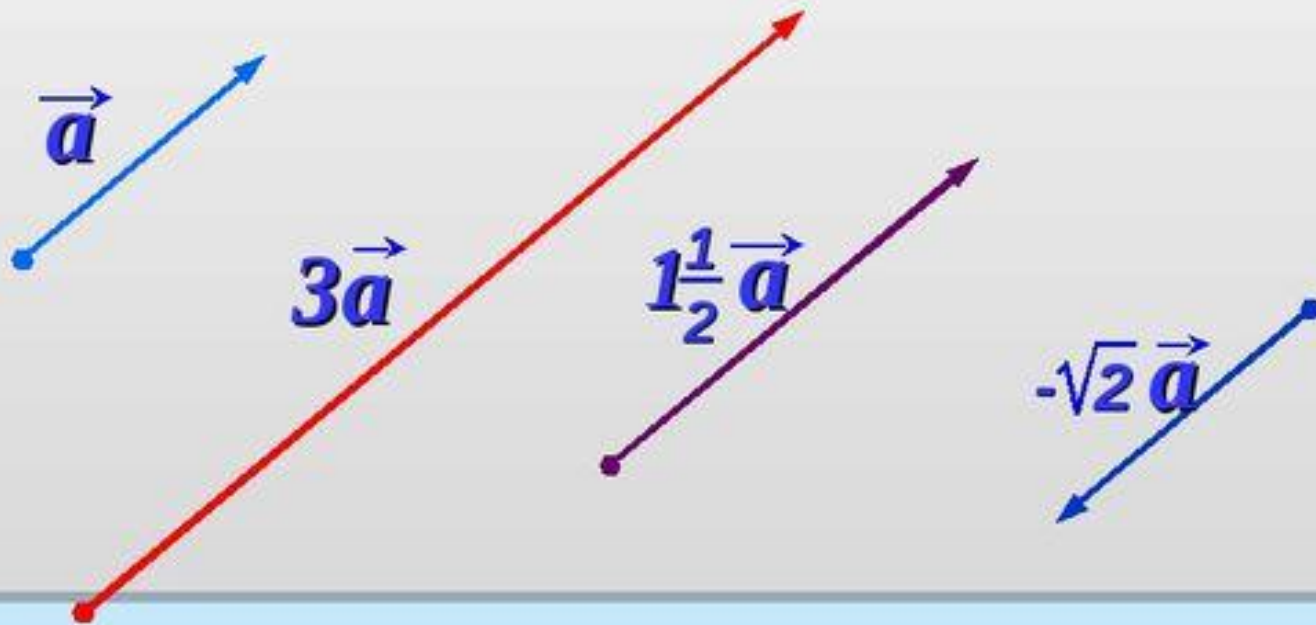


План урока

1. Изучить материал: слайды 2-5 или по учебнику п. 42.
2. Отправь мне решение №344, 348.
3. Д. з. п. 42, №343, 345.

Умножение вектора на число.

Произведением ненулевого вектора \vec{a} на число k называется такой вектор \vec{b} , длина которого равна $|k| \cdot |\vec{a}|$ причем векторы \vec{a} и \vec{b} сонаправлены при $k > 0$ и противоположно направлены при $k < 0$



Умножение вектора на число

- Произведением ненулевого вектора \vec{a} на число k называется такой вектор \vec{b} , длина которого равна $|k| \cdot |\vec{a}|$, причем векторы \vec{a} и \vec{b} сонаправлены при $k > 0$ и противоположно направлены при $k < 0$.
- Произведением нулевого вектора на любое число считается нулевой вектор.
- Произведение вектора \vec{a} на число k обозначается так: $k\vec{a}$.
- Для любого числа k и любого вектора \vec{a} векторы \vec{a} и $k\vec{a}$ коллинеарны.
- Произведение любого вектора на число ноль есть нулевой вектор.

Свойства умножения вектора на число

Для любых векторов \vec{a} , \vec{b} и любых чисел k , f справедливы равенства:

$$(kf)\vec{a}=k(f\vec{a}) \text{ (сочетательный закон);}$$

$$k(\vec{a} + \vec{b})= k\vec{a} + k\vec{b} \text{ (первый распределительный закон);}$$

$$(k + f) \vec{a} =k\vec{a} + f\vec{a} \text{ (второй распределительный закон).}$$

Свойства умножения вектора на число

- Отметим, что $(-1)\vec{a}$ является вектором, противоположным вектору \vec{a} , т.е.

$$(-1)\vec{a} = -\vec{a}.$$

- Если вектор \vec{a} ненулевой, то векторы $(-1)\vec{a}$ и \vec{a} противоположно направлены.
- Если векторы \vec{a} и \vec{b} коллинеарны и $\vec{a} \neq \vec{0}$, то существует число k такое, что $\vec{b} = k\vec{a}$.