

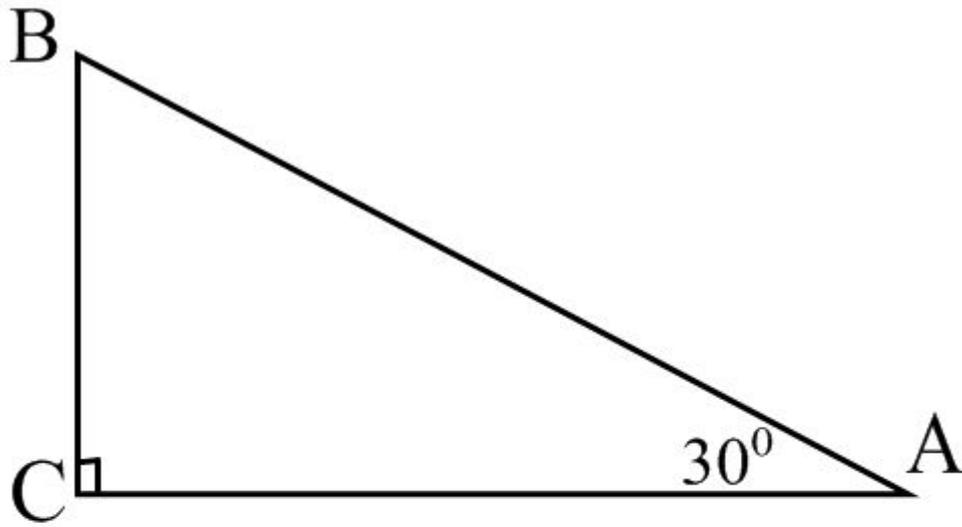
Скалярное произведение векторов



Цель:

Познакомить учащихся с теоремой о
нахождении скалярного произведения
векторов , зная их координаты





$$\widehat{\overrightarrow{AC} \overrightarrow{CB}} =$$

$$\widehat{\overrightarrow{AB} \overrightarrow{CA}} =$$

$$\widehat{\overrightarrow{AB} \overrightarrow{CB}} =$$

$$\widehat{\overrightarrow{AB} \overrightarrow{BA}} =$$



Вставьте пропущенное слово:



Скалярным произведением двух векторов называется число, равное произведению модулей этих векторов на косинус угла между ними.

Вставьте пропущенные слова:

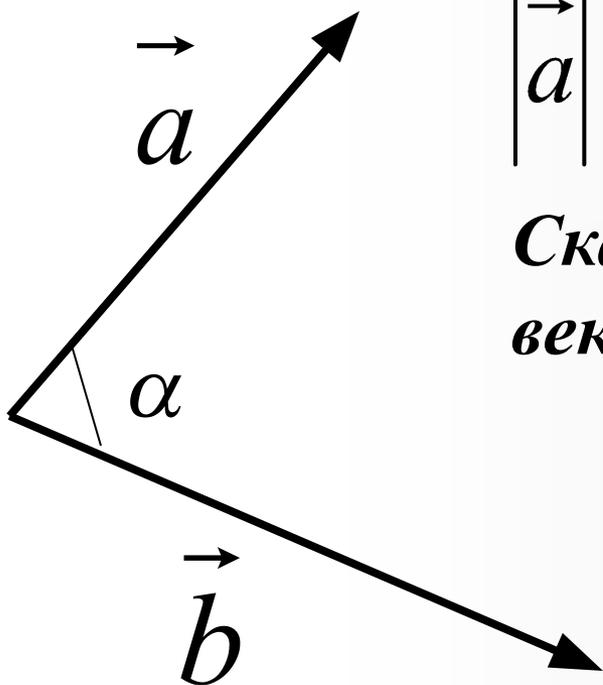
Скалярное произведение $\vec{a}\vec{a}$ называется

скалярным квадратом вектора \vec{a}

Скалярный квадрат вектора равен

квадрату его длины.

Выберите правильный ответ;



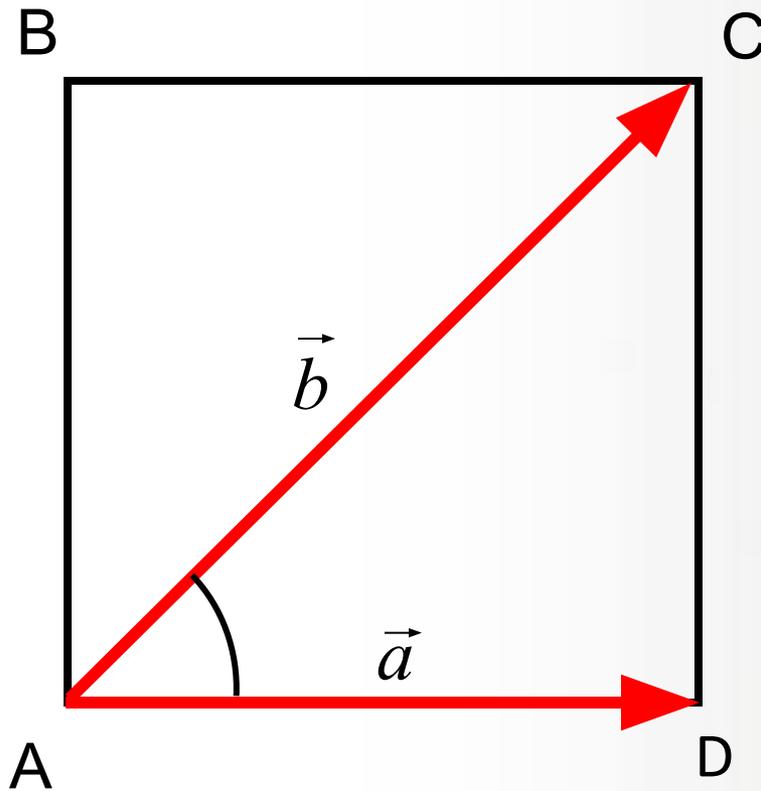
Известно, что

$$|\vec{a}| = 4, \quad |\vec{b}| = 7, \quad \alpha = 60^\circ$$

Скалярное произведение векторов равно:

- а)* $14\sqrt{2}$
- б)* $14\sqrt{3}$
- в)* 14

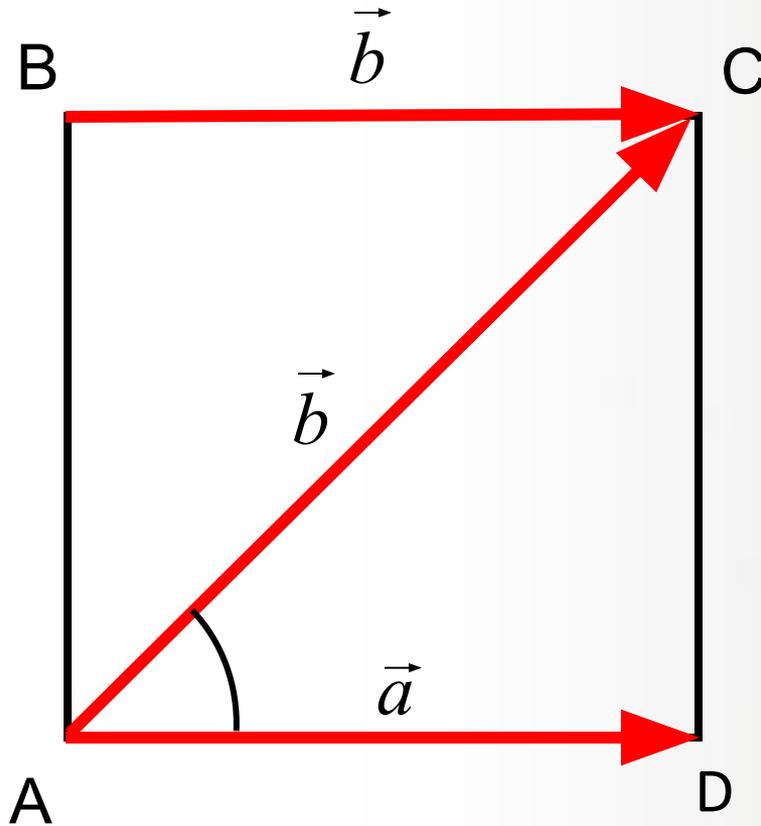
Угол между векторами



ABCD - квадрат

$$\widehat{\vec{a} \vec{b}} = ?$$

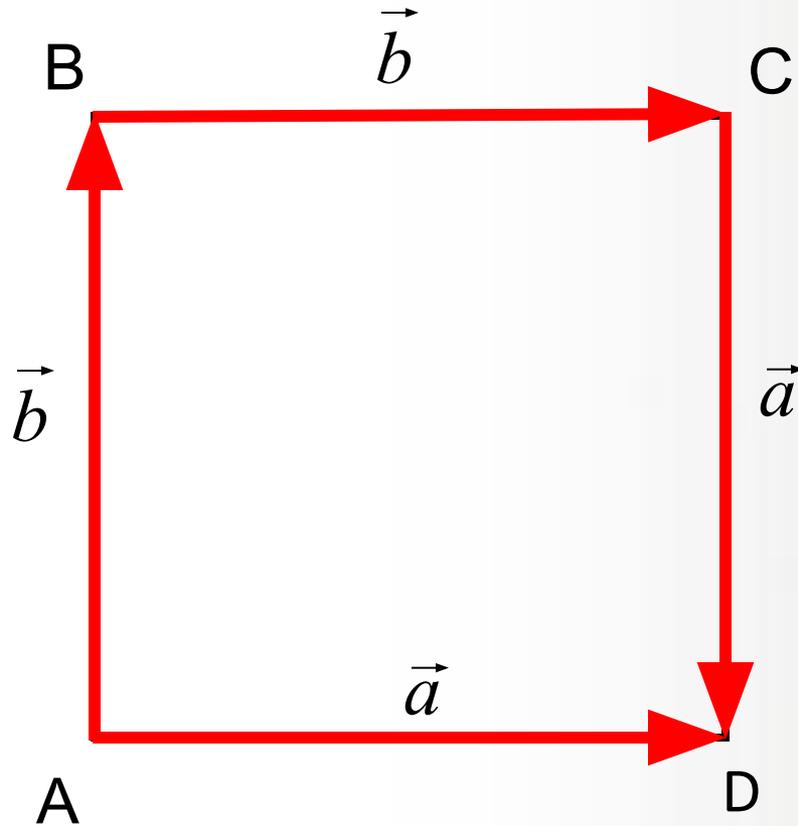
Угол между векторами



ABCD - квадрат

$$\widehat{\vec{a} \vec{b}} = ?$$

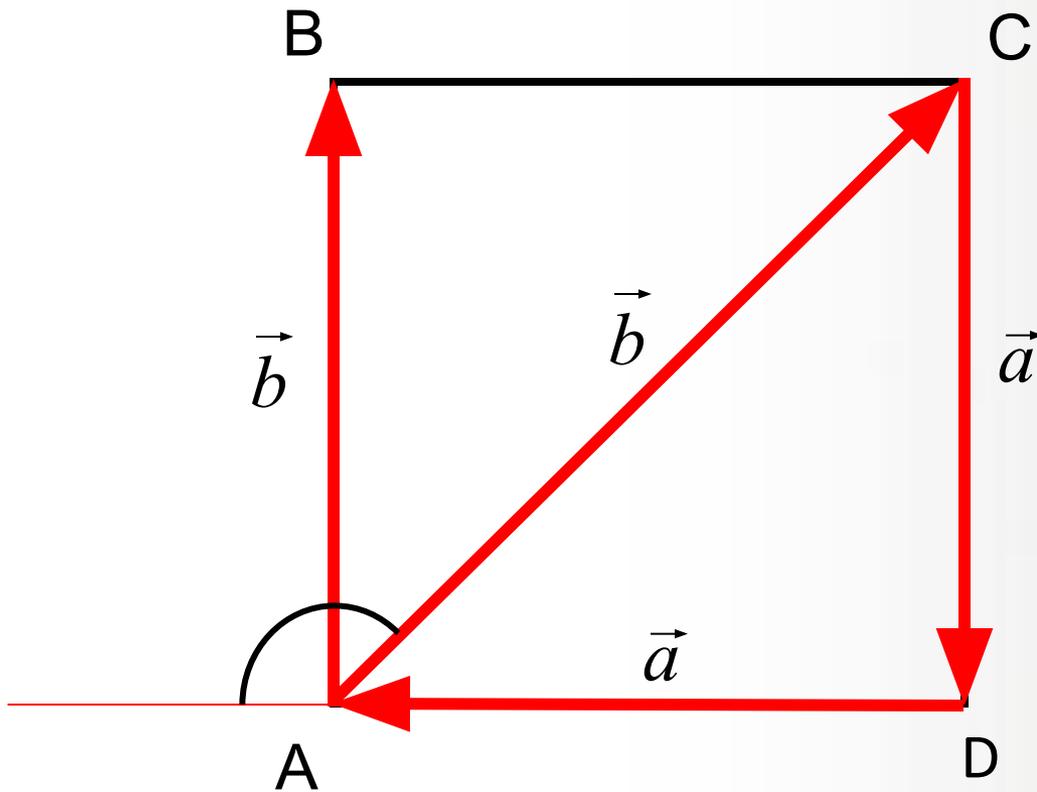
Угол между векторами



ABCD - квадрат

$$\widehat{\vec{a} \vec{b}} = ?$$

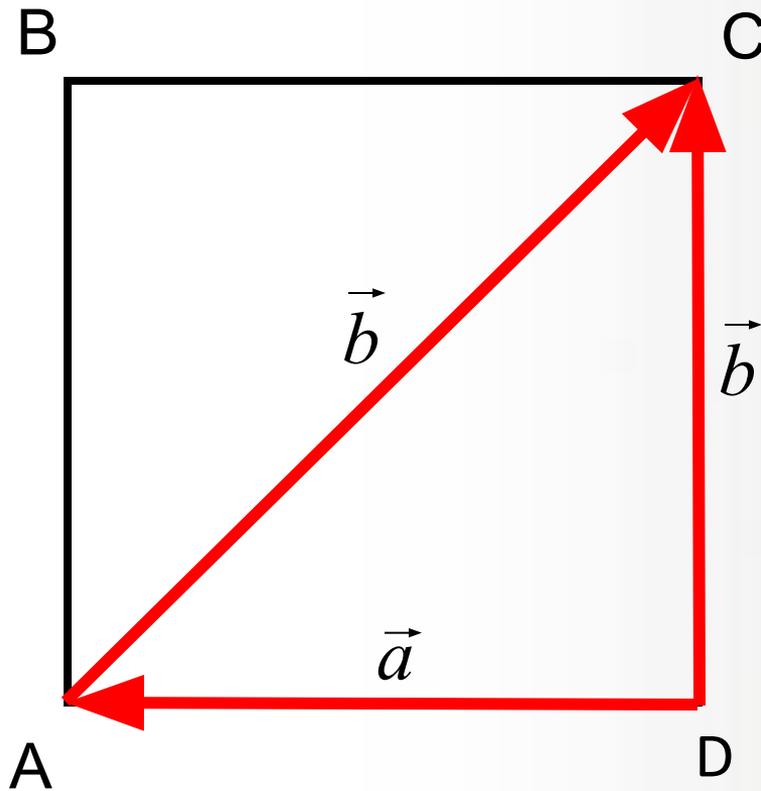
Угол между векторами



ABCD - квадрат

$$\widehat{\vec{a} \vec{b}} = ?$$

Угол между векторами



ABCD - квадрат

$$\widehat{\vec{a} \vec{b}} = ?$$

Найдите скалярное произведение векторов

$$|\vec{a}| = 5, \quad |\vec{b}| = 4, \quad \widehat{\vec{a} \vec{b}} = 60^\circ$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = \boxed{?}$$

Найдите скалярное произведение векторов

$$|\vec{a}| = 3, \quad |\vec{b}| = 6, \quad \widehat{\vec{a} \vec{b}} = 90^\circ$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = \boxed{?}$$

Найдите скалярное произведение векторов

$$|\vec{a}| = 15, \quad |\vec{b}| = 4, \quad \widehat{\vec{a} \vec{b}} = 90^\circ$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = \boxed{?}$$

Найдите скалярное произведение векторов

$$|\vec{a}| = 8, \quad |\vec{b}| = 3, \quad \widehat{\vec{a} \vec{b}} = 180^\circ$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = \boxed{?}$$

Найдите скалярное произведение векторов

$$\vec{a} \{2; 4\}, \quad \vec{b} \{5; 2\}$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = \boxed{?}$$

Найдите скалярное произведение векторов

$$\vec{a} \{3; -2\}, \quad \vec{b} \{6; 4\}$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = \boxed{?}$$

Найдите скалярное произведение векторов

$$\vec{a} \{10; 4\}, \quad \vec{b} \{-2; 5\}$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = \boxed{?}$$

Найдите скалярное произведение векторов

$$\vec{a} \{-3; 6\}, \quad \vec{b} \{-2; 1\}$$

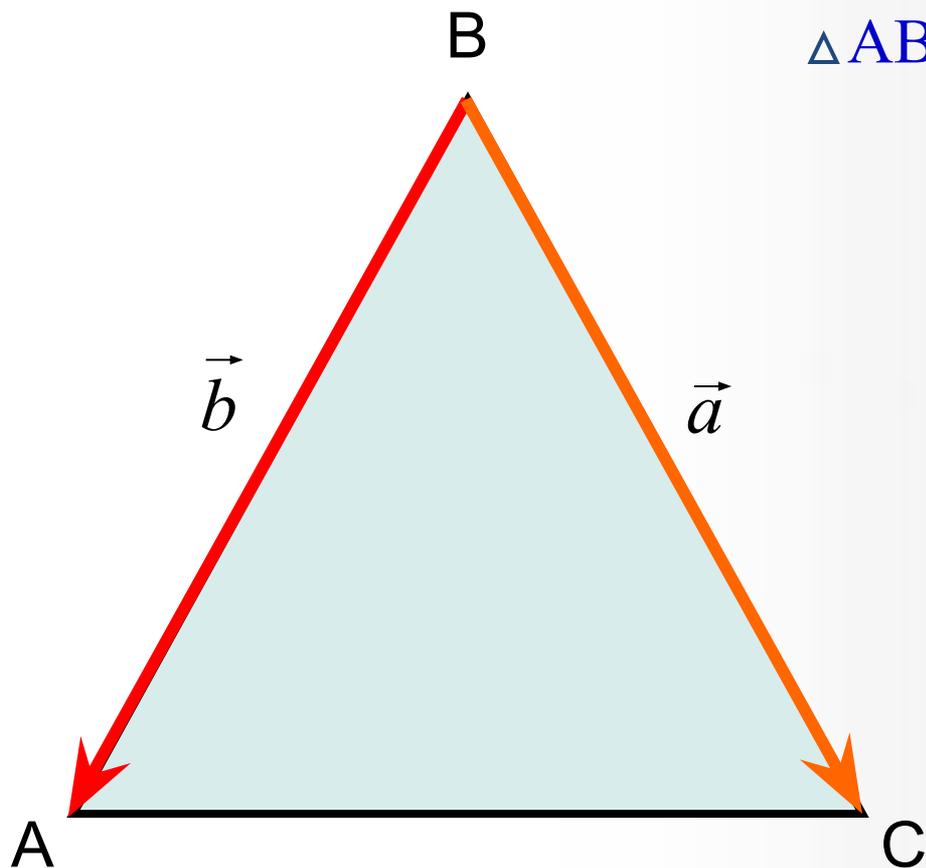
$$\vec{a} \cdot \vec{b} = \boxed{?}$$

Заполните таблицу:



$ \vec{a} $	$ \vec{b} $	$\widehat{\vec{a}\vec{b}}$	$\vec{a} \cdot \vec{b}$
1	6	60°	?
8	?	0°	64
9	3	?	0
13	3	?	-39
5	12	60°	?

Найдите скалярное произведение векторов

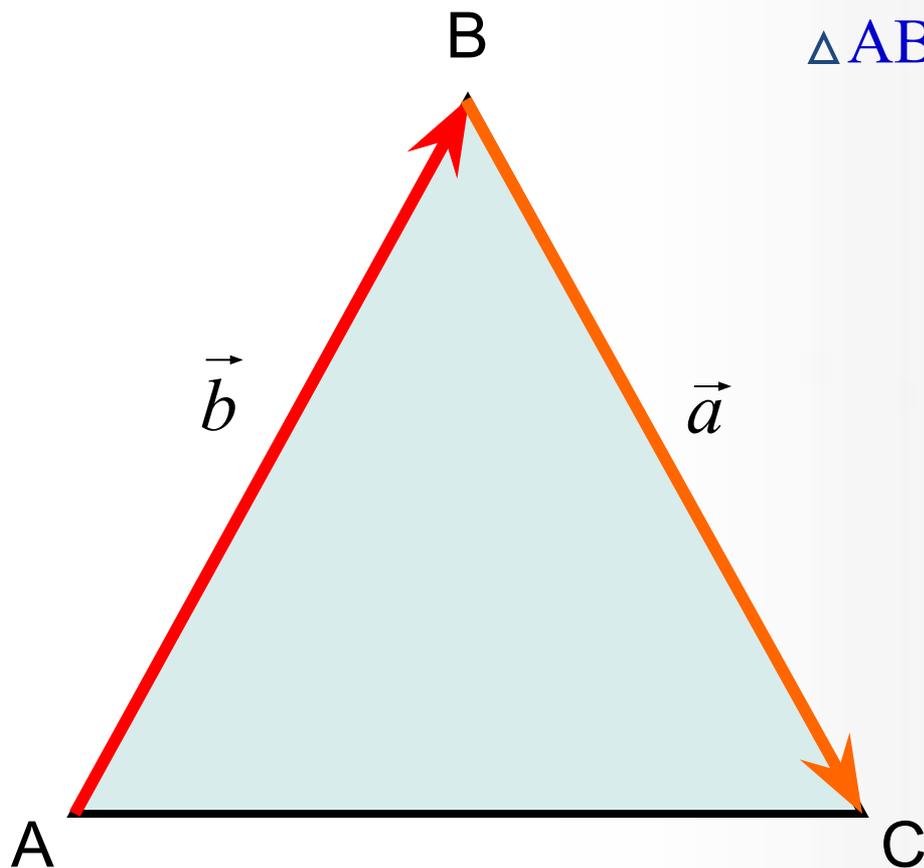


$\triangle ABC$ - равносторонний

$$AB = BC = AC = 2$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = \boxed{?}$$

Найдите скалярное произведение векторов

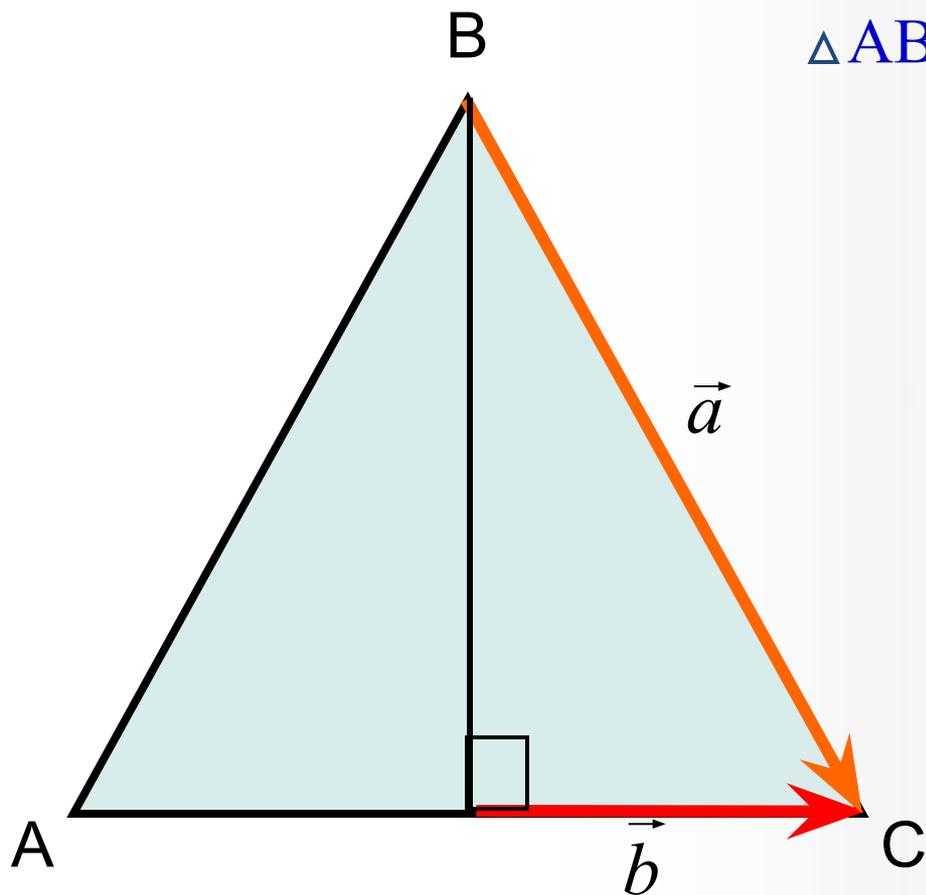


$\triangle ABC$ - равносторонний

$$AB = BC = AC = 2$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = \boxed{?}$$

Найдите скалярное произведение векторов

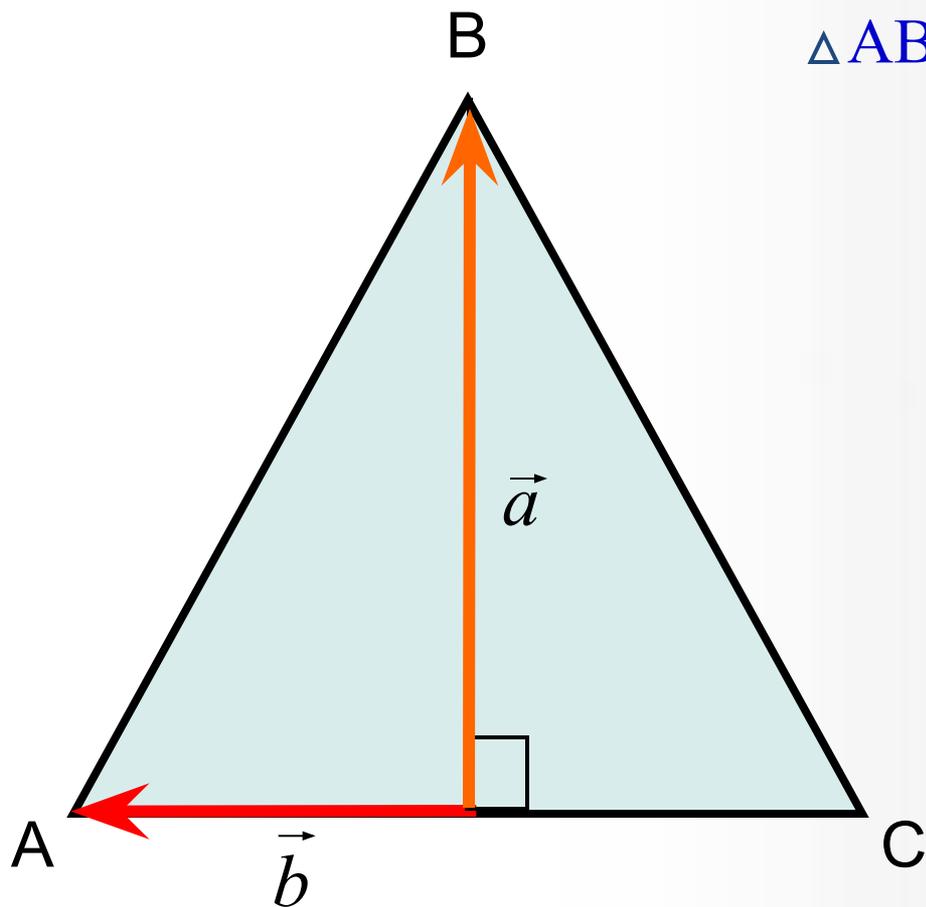


$\triangle ABC$ - равносторонний

$$AB = BC = AC = 2$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = ?$$

Найдите скалярное произведение векторов

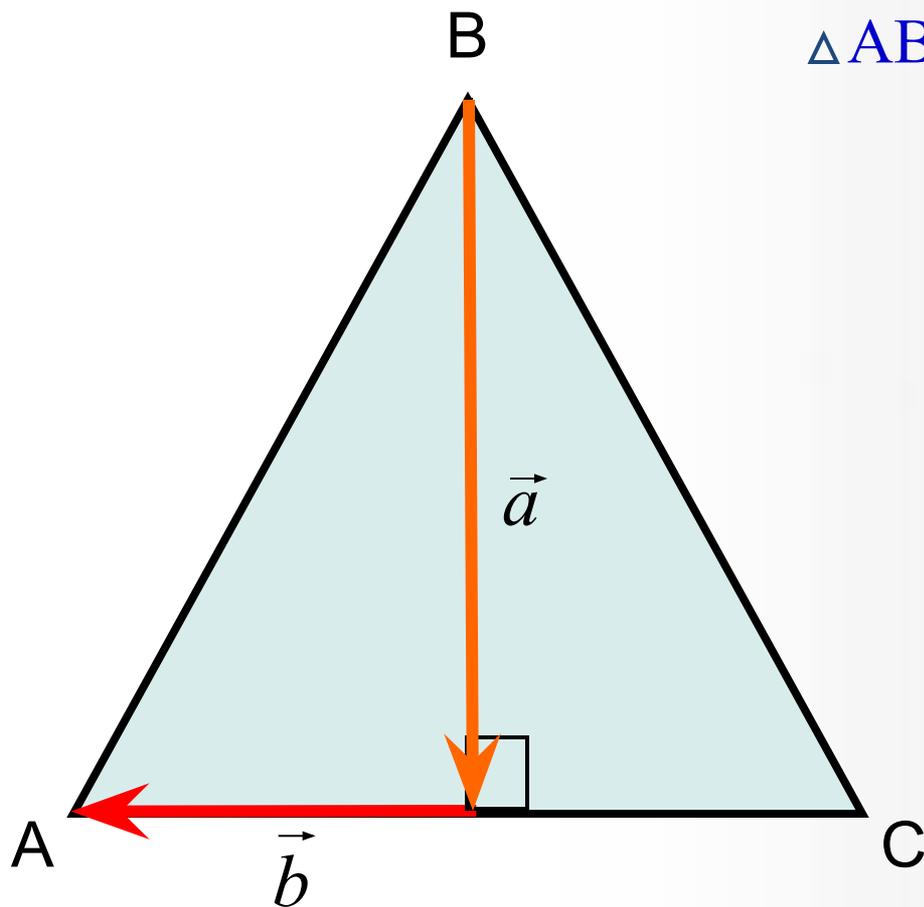


$\triangle ABC$ - равносторонний

$$AB = BC = AC = 2$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = ?$$

Найдите скалярное произведение векторов



$\triangle ABC$ - равносторонний

$$AB = BC = AC = 2$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = ?$$

В классе:

№ 1044(a)

№ 1045

№ 1047(a)

№ 1048



1) Найдите угол между лучом OA и положительной полуосью Ox , если

а) $A(-1,5; 1,5)$;

б) $A(4; 4)$

2) Найдите стороны и углы треугольника ABC , если $\angle A = 45^\circ$; $\angle B = 60^\circ$, $BC = 3\sqrt{2}$

3) Найдите косинус угла A треугольника ABC , если $A(3; 9)$, $B(0;6)$, $C(4; 2)$



4) Стороны треугольника равны 4, 5 и 6 .
Найдите косинус угла, лежащего против
меньшей стороны треугольника.



ДОМА:

- 1) Найдите стороны и углы треугольника СДЕ, если $\angle C = 30^\circ$; $\angle D = 45^\circ$, $CE = 5\sqrt{2}$
- 2) Найдите косинус угла С треугольника АВС, если $A(3; 9)$, $B(0;6)$, $C(4; 2)$
- 3) Стороны треугольника равны 6, 7 и 8 .
Найдите косинус угла, лежащего против большей стороны треугольника.