



# Угол между векторами

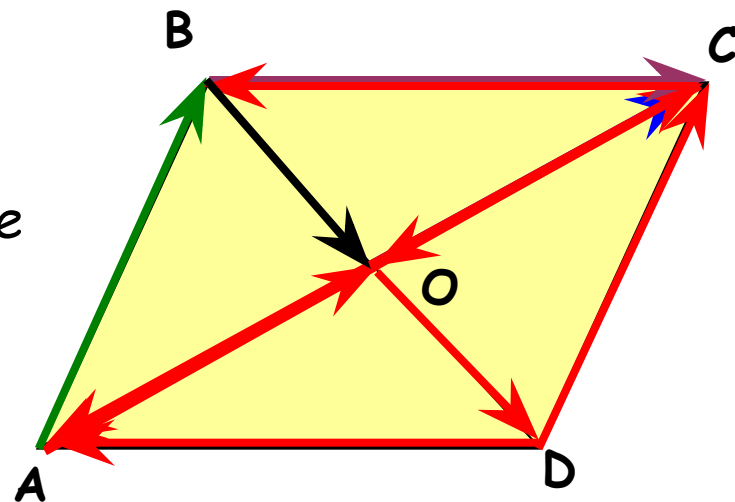
---



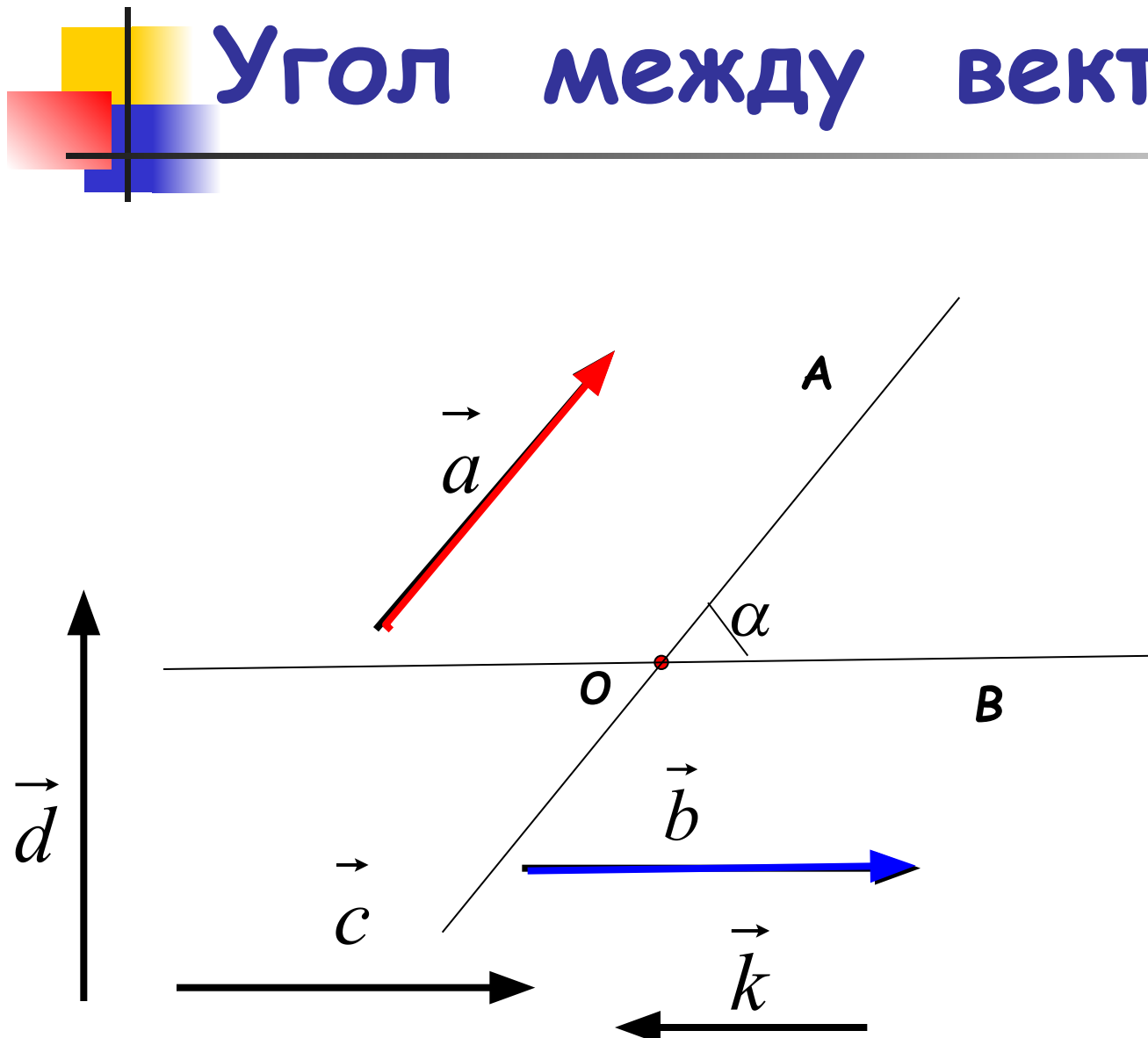
Дано:  $ABCD$  - параллелограмм

■ Найти:

- 1) векторы, коллинеарные вектору  $OC$ ;
- 2) векторы, сонаправленные вектору  $AB$ ;
- 3) векторы, противоположно направленные вектору  $BC$ ;
- 4) векторы, равные вектору  $BO$ ;
- 5)  $BD$ , если  $AB = 4$ ,  $AD = 5$ ,  $\angle BAD = 60^\circ$ ;



# Угол между векторами.



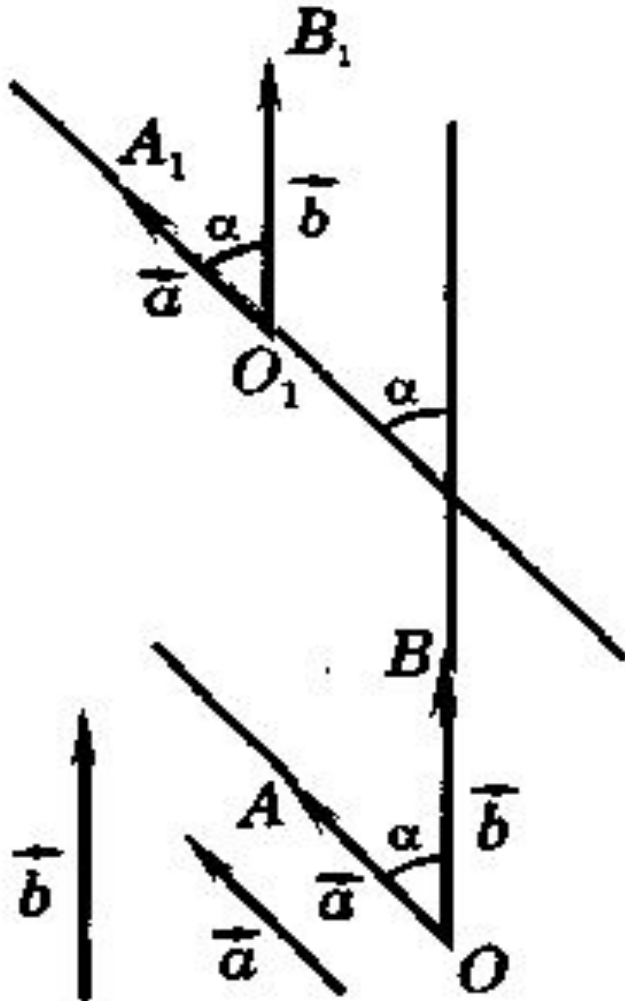
$$\left( \overset{\Lambda}{\vec{a} \vec{b}} \right) = \alpha$$

$$\left( \overset{\Lambda}{\vec{b} \vec{c}} \right) = 0^{\circ}$$

$$\left( \overset{\Lambda}{\vec{b} \vec{k}} \right) = 180^{\circ}$$

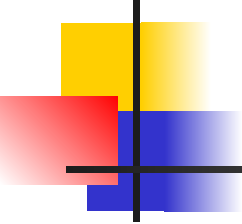
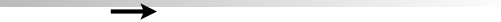




$$\left( \overset{\Lambda}{\vec{d} \vec{b}} \right) = 90^{\circ}$$

# Возьмите на заметку!



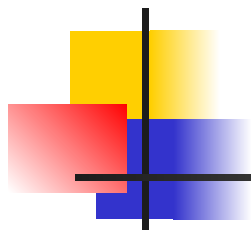
Угол между векторами не зависит от выбора точки, от которой они откладываются

# Ответьте на вопросы:

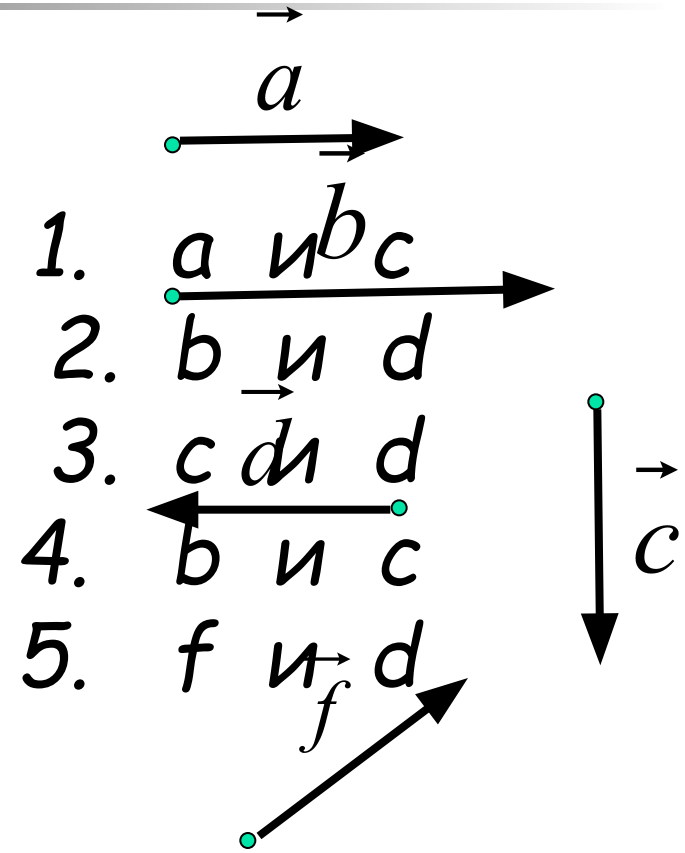
- 
- 
- 
- 
- 
- 
1. Чему равен  $\angle$  между векторами  $a$  и  $b$ ?
  2. Каков  $\angle$  между векторами  $b$  и  $c$ ?
  3. Угол между векторами  $c$  и  $d$ ?
  4. Угол между векторами  $c$  и  $f$  острый или тупой?
  5. Определите  $\angle$  между векторами  $a$  и  $f$ .
  6. Угол между векторами  $a$  и  $f$ ?

o

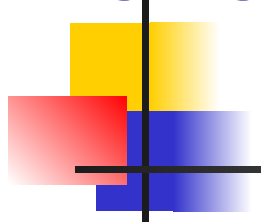
Какие из представленных на рисунке векторов перпендикулярны?



$o$   $\alpha$



# Сопоставьте углы между векторами и их градусной мерой.



o 45°

