

ТЕСТ по теме
«Векторы в пространстве».
11 класс.



Вопрос 1

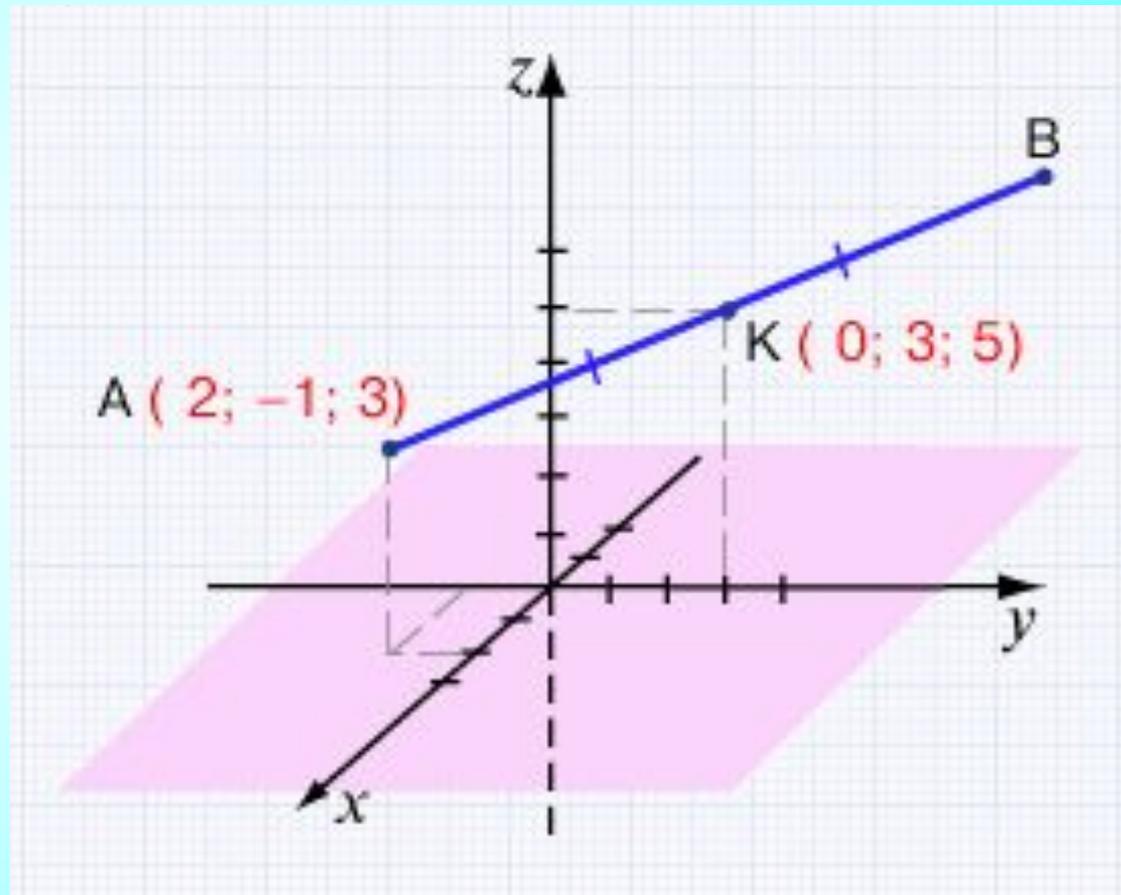
Точка К – середина отрезка АВ. Найдите длину отрезка АВ, если известны координаты точек А и К.

$$6\sqrt{2}$$

$$4\sqrt{6}$$

$$8\sqrt{3}$$

$$3\sqrt{2}$$



Вопрос 2

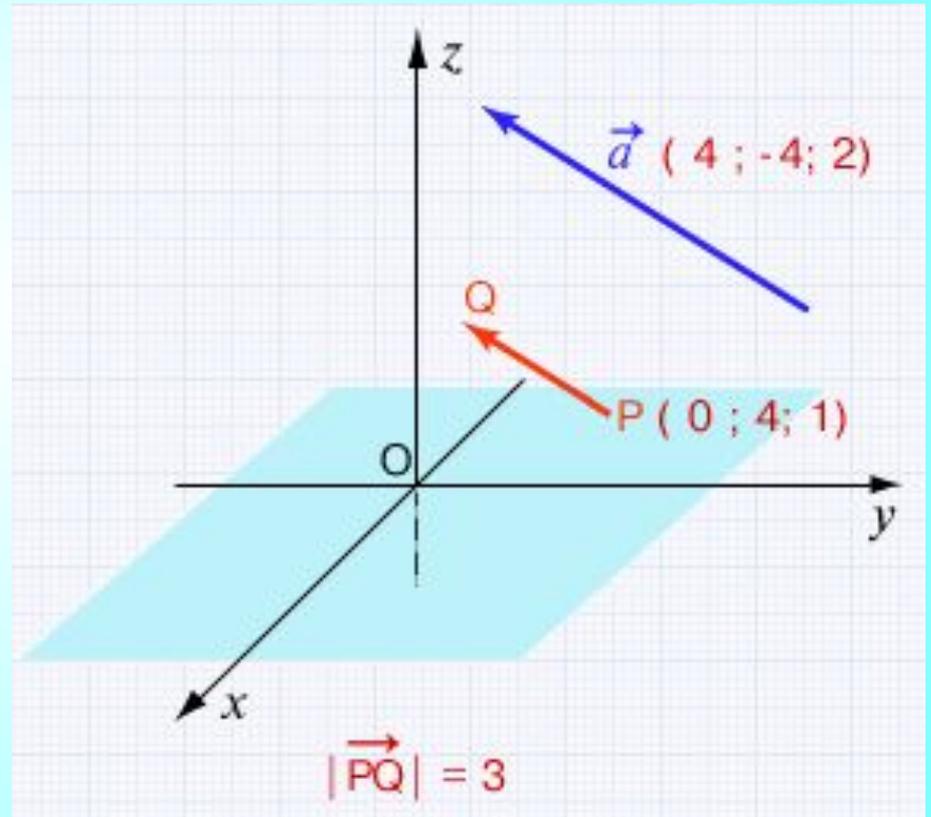
От точки P , координаты которой известны, отложили вектор \vec{c} концом в точке Q , длиной 3 и сонаправленный вектору \vec{a} с координатами $(4; -4; 2)$. Найдите координаты точки Q .

$Q (0; 2; 4)$

$Q (2; 2; 2)$

$Q (-2; 2; 2)$

$Q (2; 2; 4)$



Вопрос 3

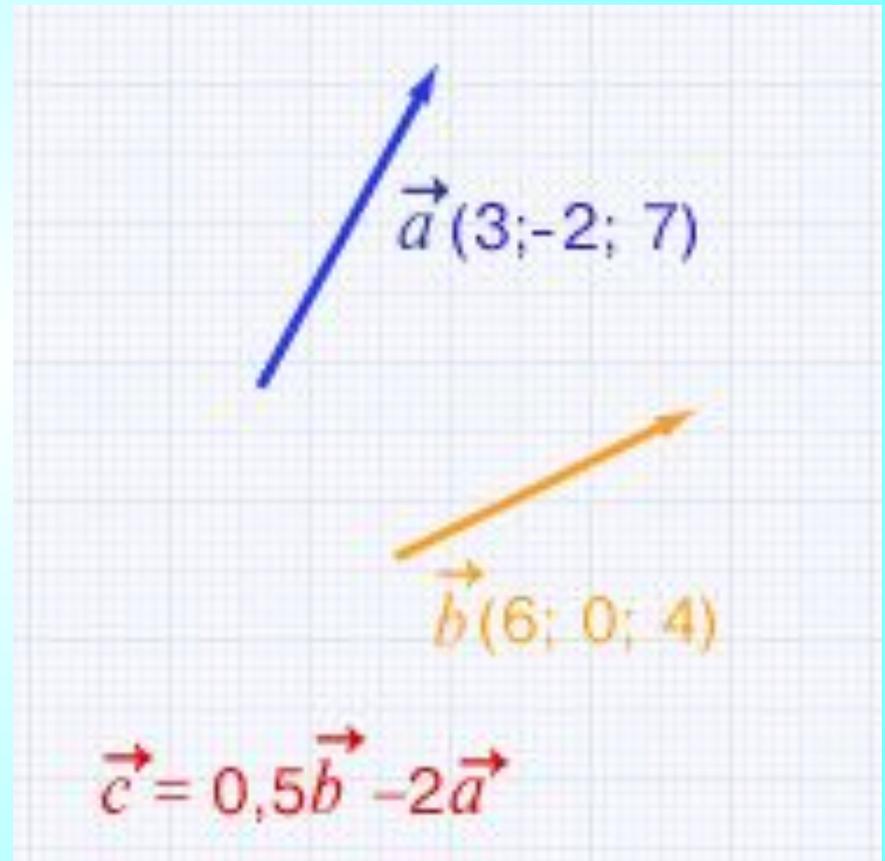
Даны координаты двух векторов. Найдите длину вектора, который является линейной комбинацией исходных векторов.

$$10\sqrt{2}$$

$$13$$

$$2\sqrt{61}$$

$$5\sqrt{5}$$



Вопрос 4

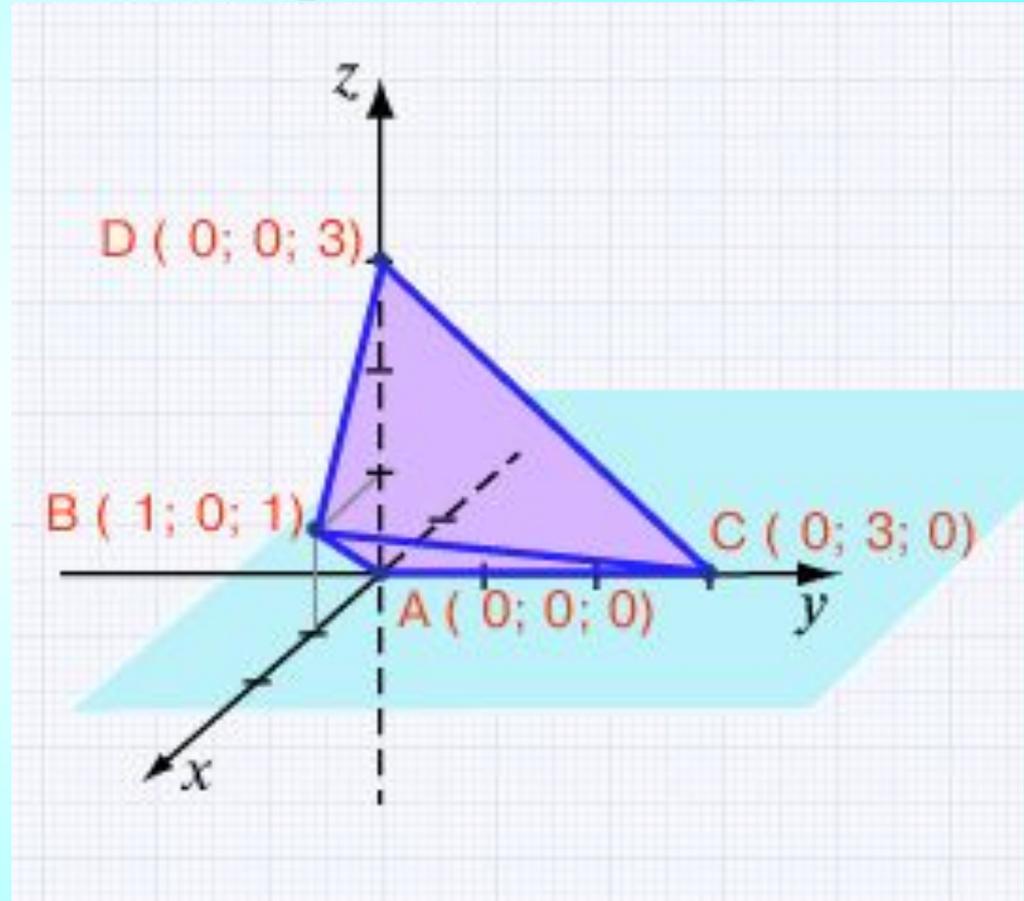
Чему равен косинус угла между ребрами АВ и СD тетраэдра ABCD, если известны координаты его вершин?

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2}$$



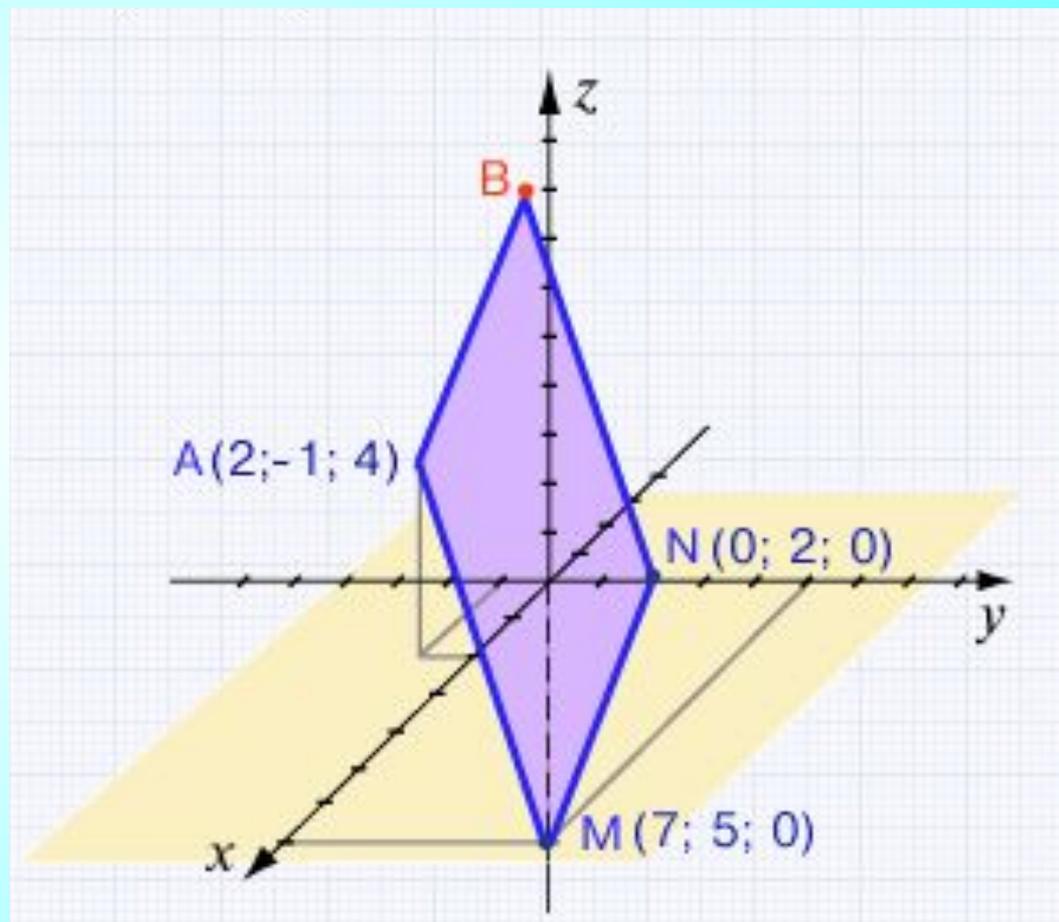
Вопрос 5. Точки А, М, и N, координаты которых известны, являются вершинами параллелограмма. Найдите координаты четвертой вершины.

В (-2; -2; 4)

В (-2; -3; 6)

В (-5; -2; 4)

В (-5; -4; 4)



Вопрос 6

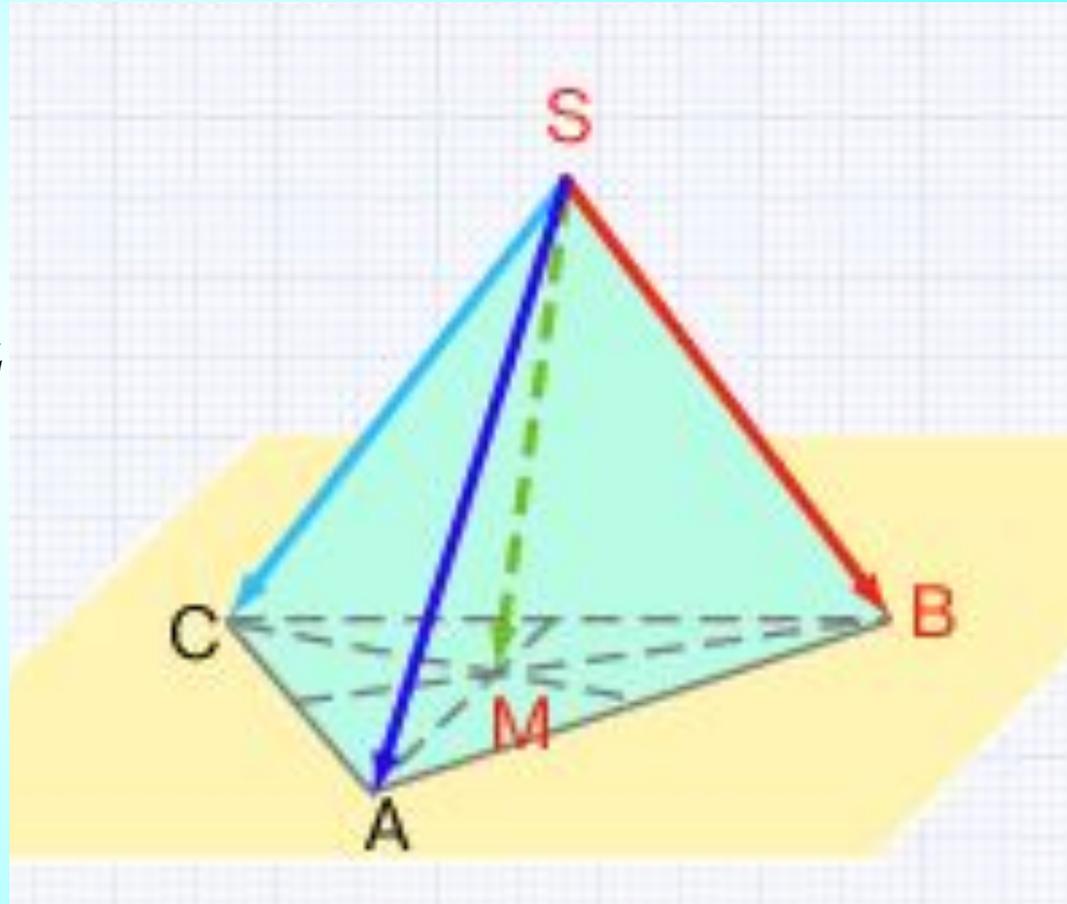
В тетраэдре $SABC$ точка M – пересечение медиан треугольника ABC . Разложите вектор \overrightarrow{SB} по векторам \overrightarrow{SA} , \overrightarrow{SC} и \overrightarrow{SM} .

$$\overrightarrow{SB} = \overrightarrow{SM} - \frac{1}{3}\overrightarrow{SA} - \frac{1}{3}\overrightarrow{SC}$$

$$\overrightarrow{SB} = \frac{1}{3}\overrightarrow{SM} - \frac{1}{3}\overrightarrow{SA} - \frac{1}{3}\overrightarrow{SC}$$

$$\overrightarrow{SB} = 3\overrightarrow{SM} - \overrightarrow{SA} - \overrightarrow{SC}$$

$$\overrightarrow{SB} = 3\overrightarrow{SM} - \overrightarrow{SA} + \frac{1}{3}\overrightarrow{SC}$$



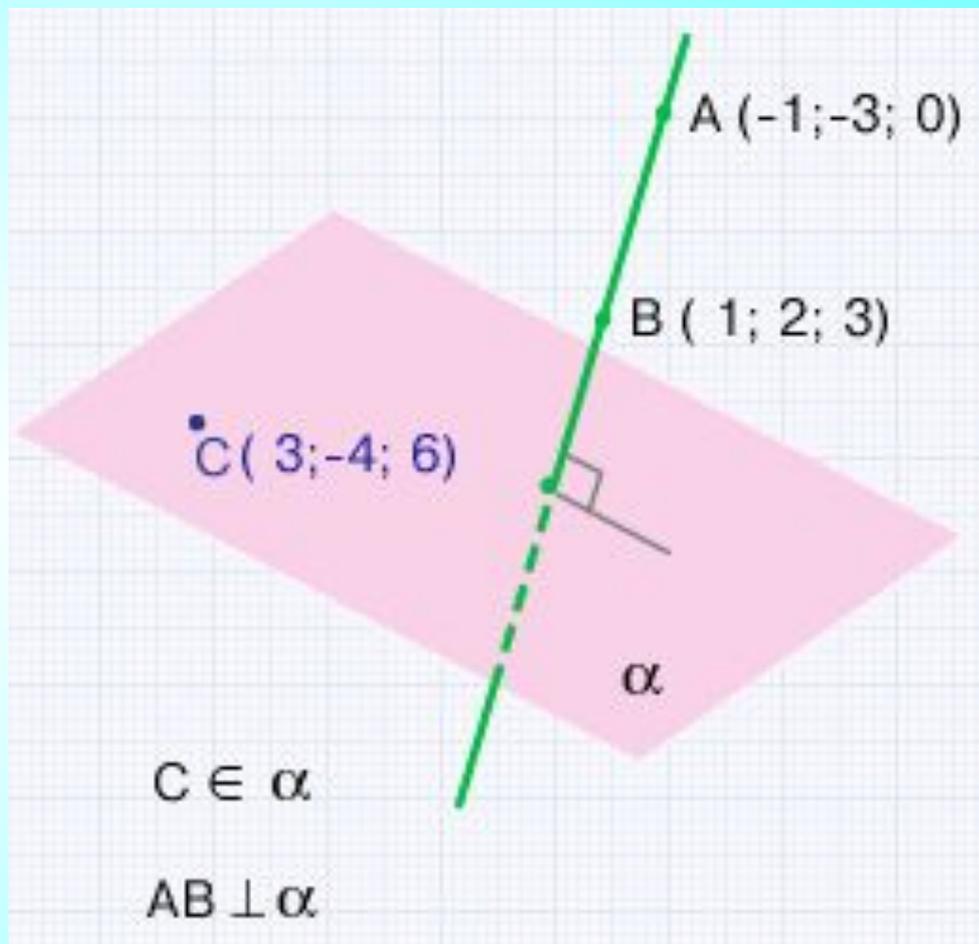
Вопрос 7. Известны координаты точек А, В и С. Найдите уравнение плоскости, перпендикулярной прямой АВ и проходящей через точку С.

$$2x + 5y - 3z + 8 = 0$$

$$2x - 5y - 3z - 9 = 0$$

$$2x - y + 3z + 8 = 0$$

$$2x + 5y + 3z - 4 = 0$$



Правильных ответов:

ВЫХО

Д

В начало