Векторы.
Средняя линия трапеции.
Подготовка к контрольной работе.

1. Какие из векторов, изображенных на рис. 141:

а) коллинеарны;

б) сонаправлены;

в) противоположно направлены;

г) равны;

д) имеют равные модули?

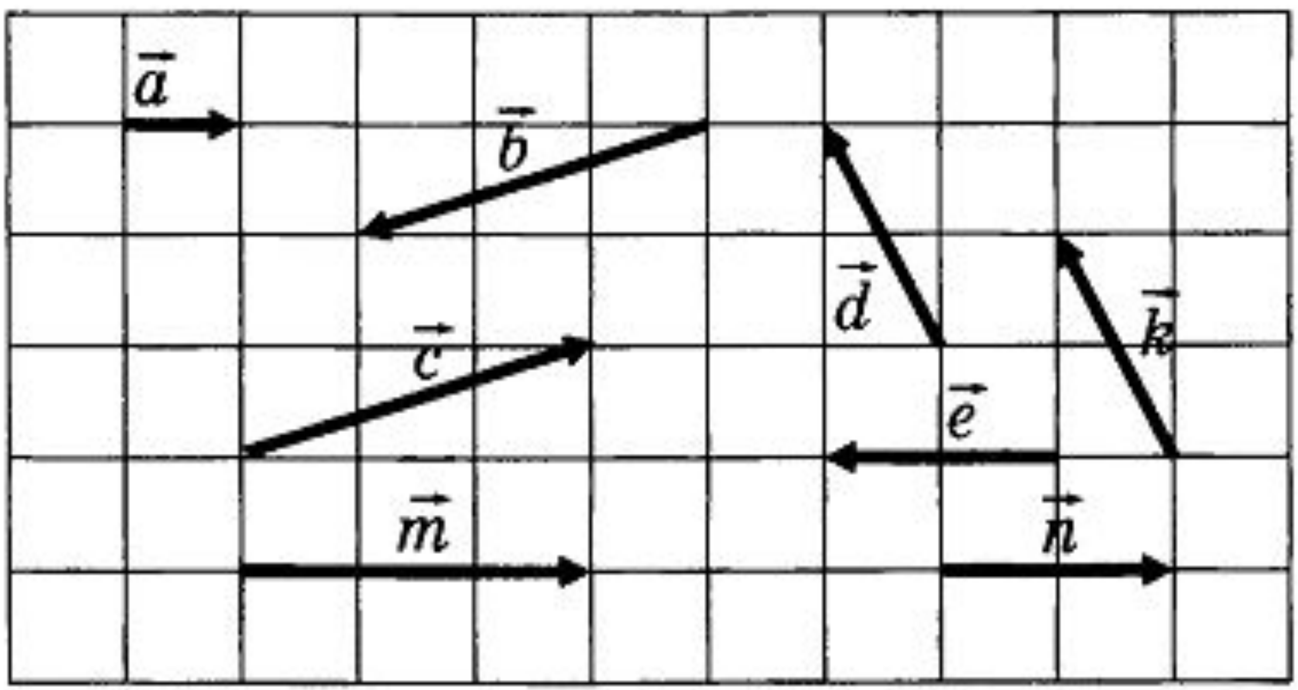
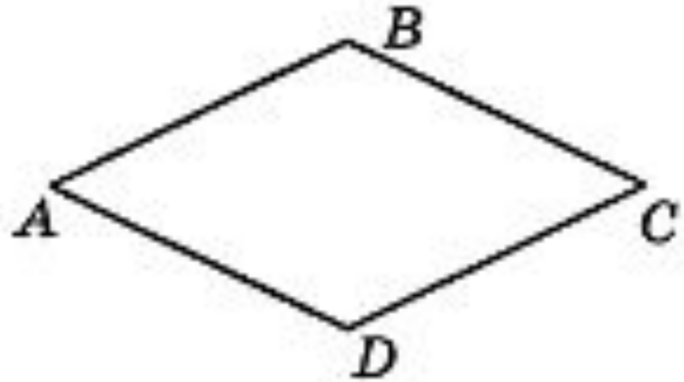


Рис. 141

На рисунке $ABCD$ — ромб. Тогда вектор $\overrightarrow{CB}$ будет равен вектору:



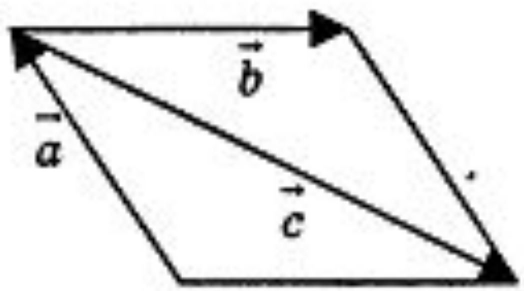
а) $\overrightarrow{AD}$;

б) $\overrightarrow{DA}$;

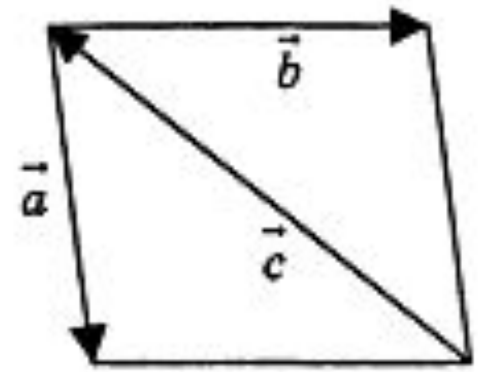
в) $\overrightarrow{BC}$;

г) $\overrightarrow{AB}$.

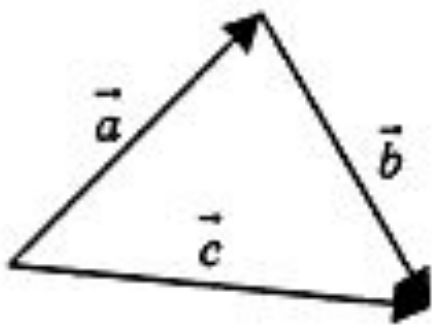
Вектор $\vec{c}$ является суммой векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$ на рисунке:



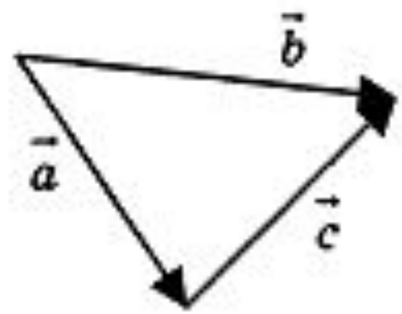
а)



б)



в)



г)

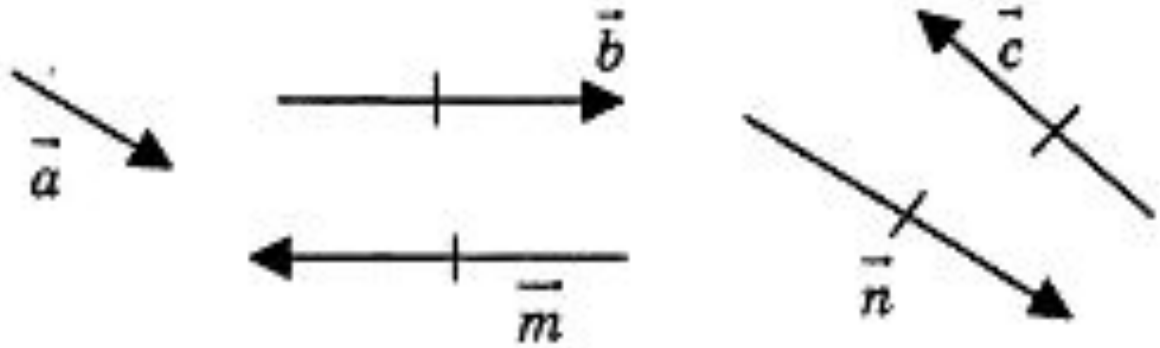
На рисунке изображены векторы. Вектором, равным вектору $2\vec{a}$, будет вектор:

а) $\vec{b}$;

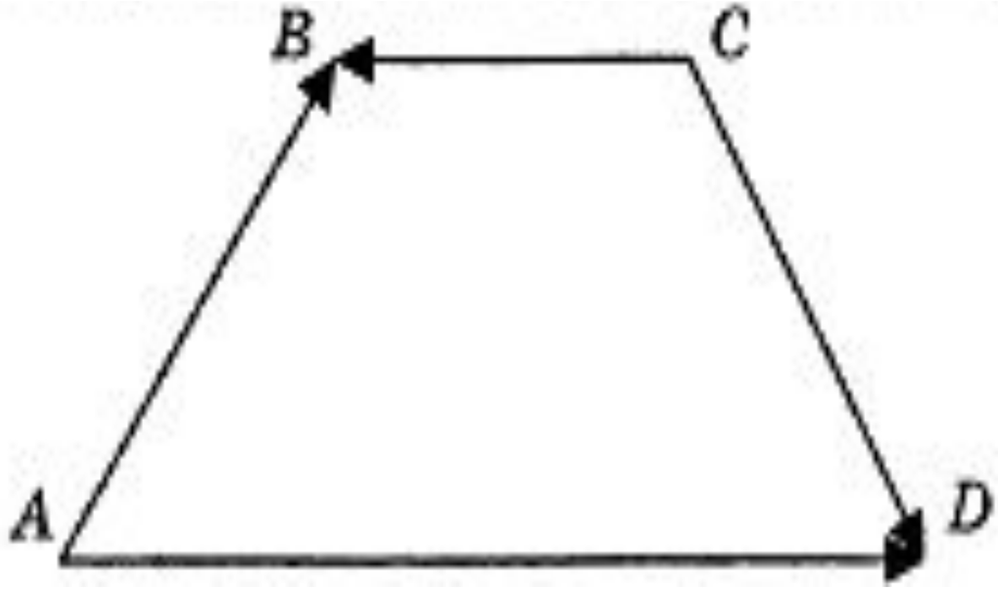
б) $\vec{c}$;

в) $\vec{m}$;

г) $\vec{n}$.



Вектор $\overline{AB}$ через векторы $\overline{AD}$, $\overline{CD}$ и $\overline{CB}$ выражается так: $\overline{AB}$ = ______________________________

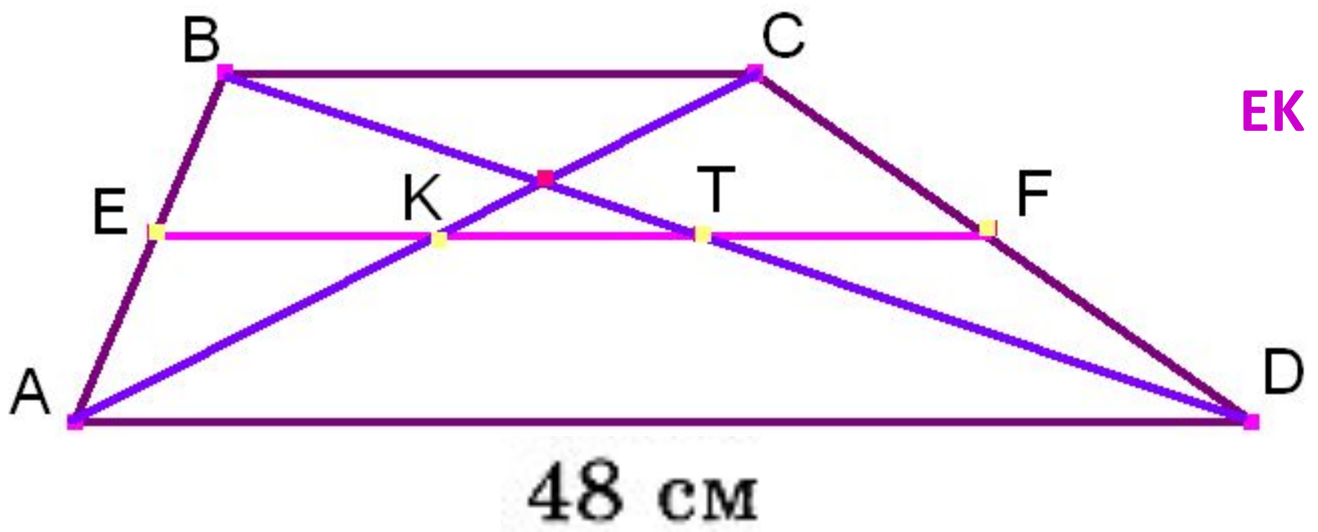


1. В прямоугольном треугольнике ABC точка M — середина гипотенузы AB, $AM = 13$ см, $BC = 10$ см. Найдите: а) $\left|\overrightarrow{AC}\right|$; б) $\left|\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB}\right|$; в) $\left|\overrightarrow{AM} - \overrightarrow{AC}\right|$.

2. Какой вектор надо поставить в выражение $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \vec{x} = \overrightarrow{OD} - \overrightarrow{OA}$ вместо вектора $\vec{x}$, чтобы получилось верное равенство?

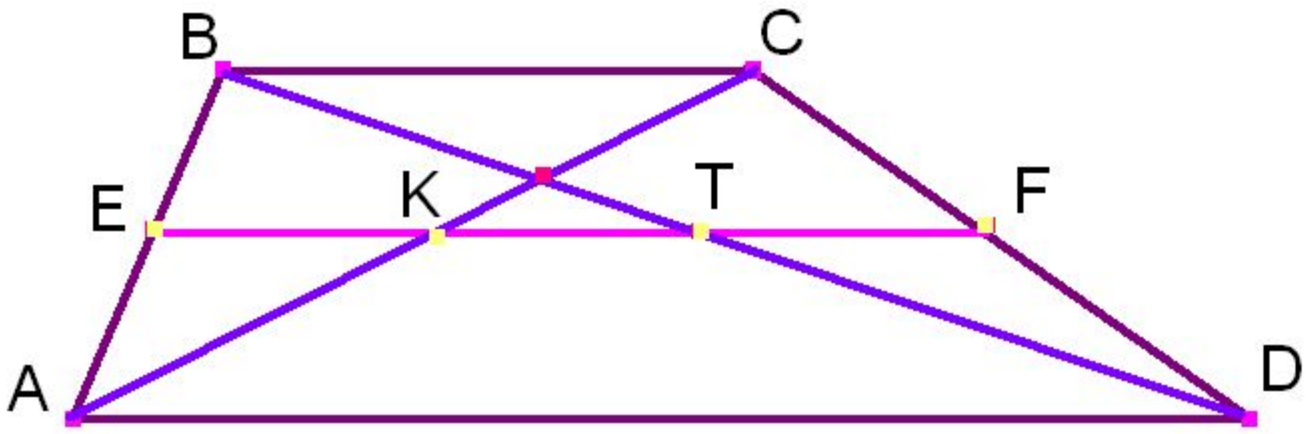
3. На сторонах AB и AD параллелограмма $ABCD$ отмечены такие точки M и N соответственно, что $AM = MB$, $AN = \frac{2}{3}AD$. Выразите векторы $\overrightarrow{DM}$ и $\overrightarrow{NC}$ через векторы $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$ и $\overrightarrow{AD} = \vec{b}$.

4. Диагонали трапеции делят ее среднюю линию на три равные части. Найдите меньшее основание трапеции, если большее основание равно 48 см.



EK = KT= TF

Свойства трапеции



EF –средняя линия трапеции

Диагонали трапеции делят среднюю линию на три части, причём:

EK = TF

ET=KF

5. Постройте такие ненулевые векторы $\bar{a}$ и $\bar{b}$, что $|\vec{a}| + |\vec{b}| = |\vec{a} + \vec{b}|$.