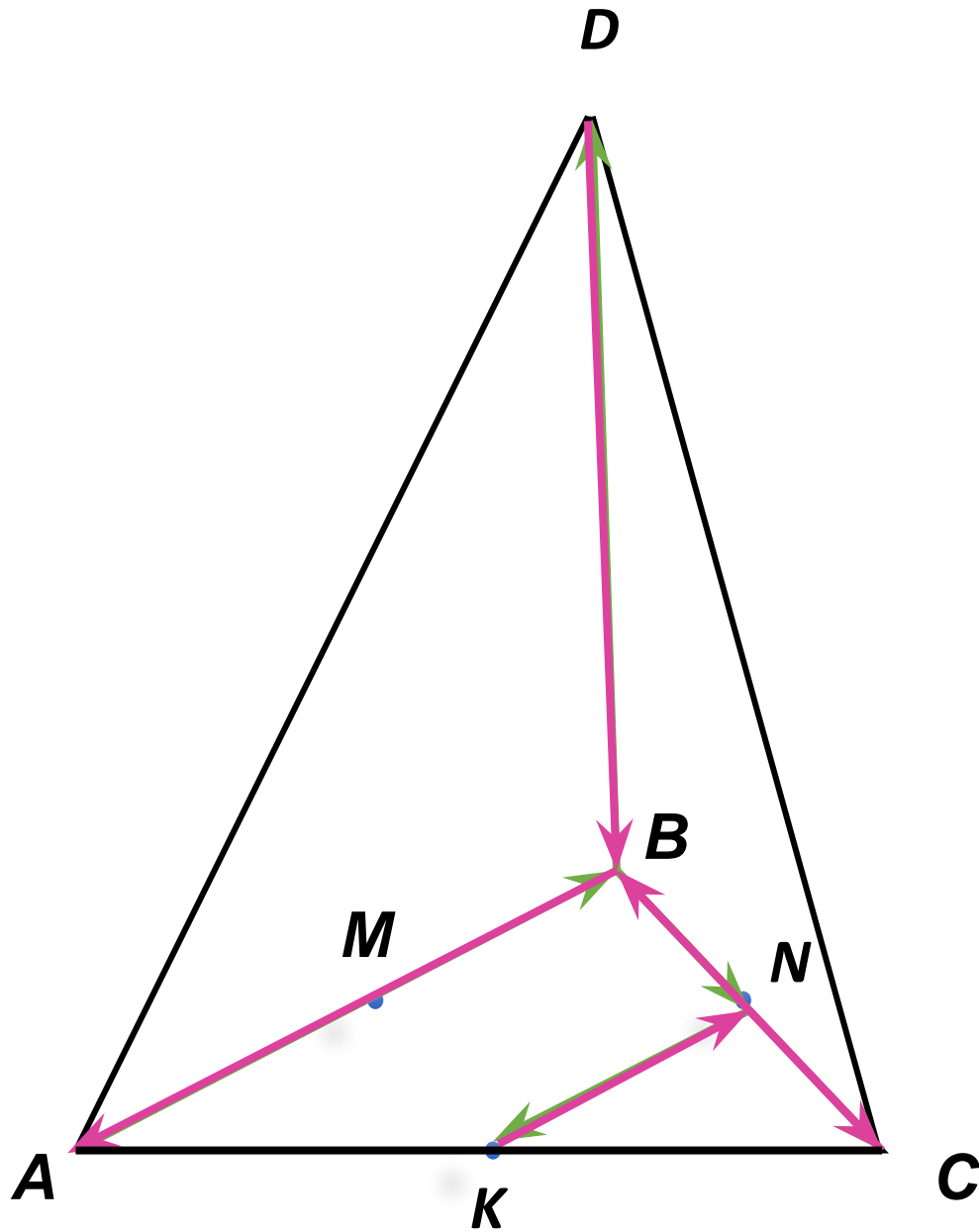


Понятие вектора в пространстве



Дано:

ABCD – тетраэдр,

Точки M, N, K – середины

рёбер AC, BC, CD.

AB=3 см, BC=4 см,

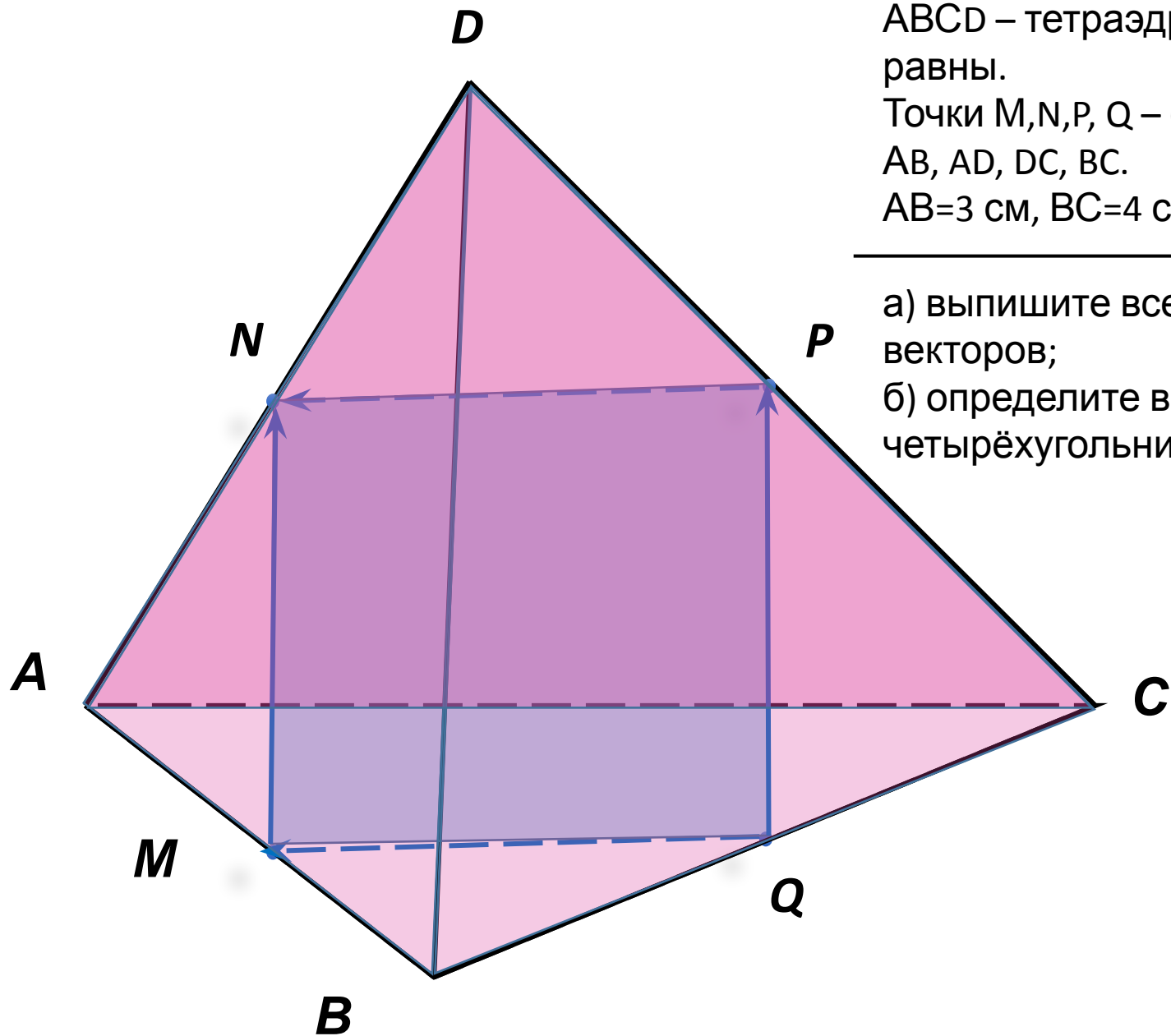
BD=5 см.

Найти длины

векторов: $\vec{\quad}$ $\vec{\quad}$

а) \vec{AB} , \vec{BC} , \vec{BD} , \vec{BN} , \vec{NK} ;

б) \vec{CB} , \vec{BA} , \vec{DB} , \vec{NC} , \vec{KN} .



Дано:

ABCD – тетраэдр, рёбра которого равны.

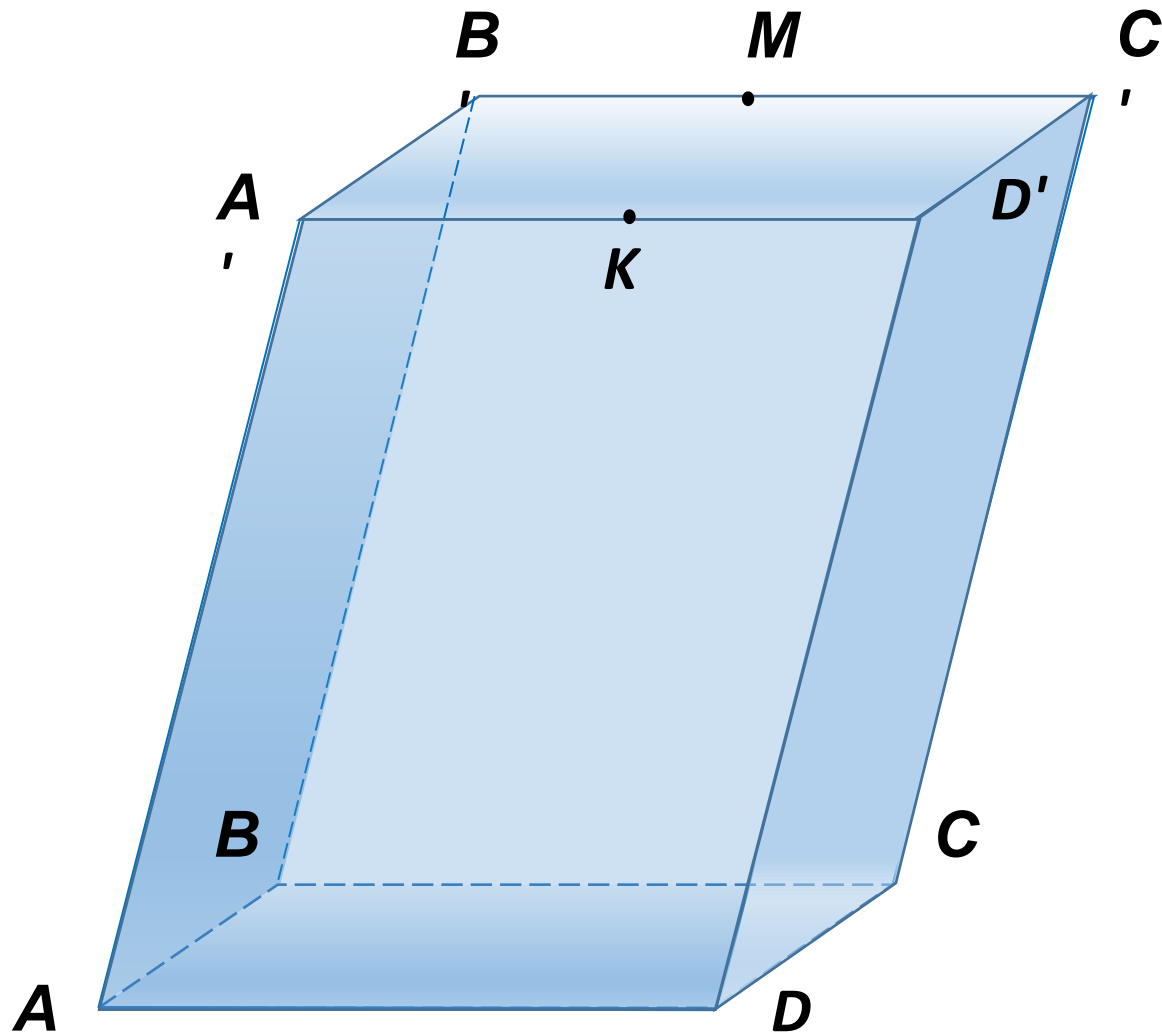
Точки M, N, P, Q – середины рёбер AB, AD, DC, BC.

AB=3 см, BC=4 см, BD=5 см.

а) выпишите все пары равных векторов;

б) определите вид четырёхугольника MNPQ.

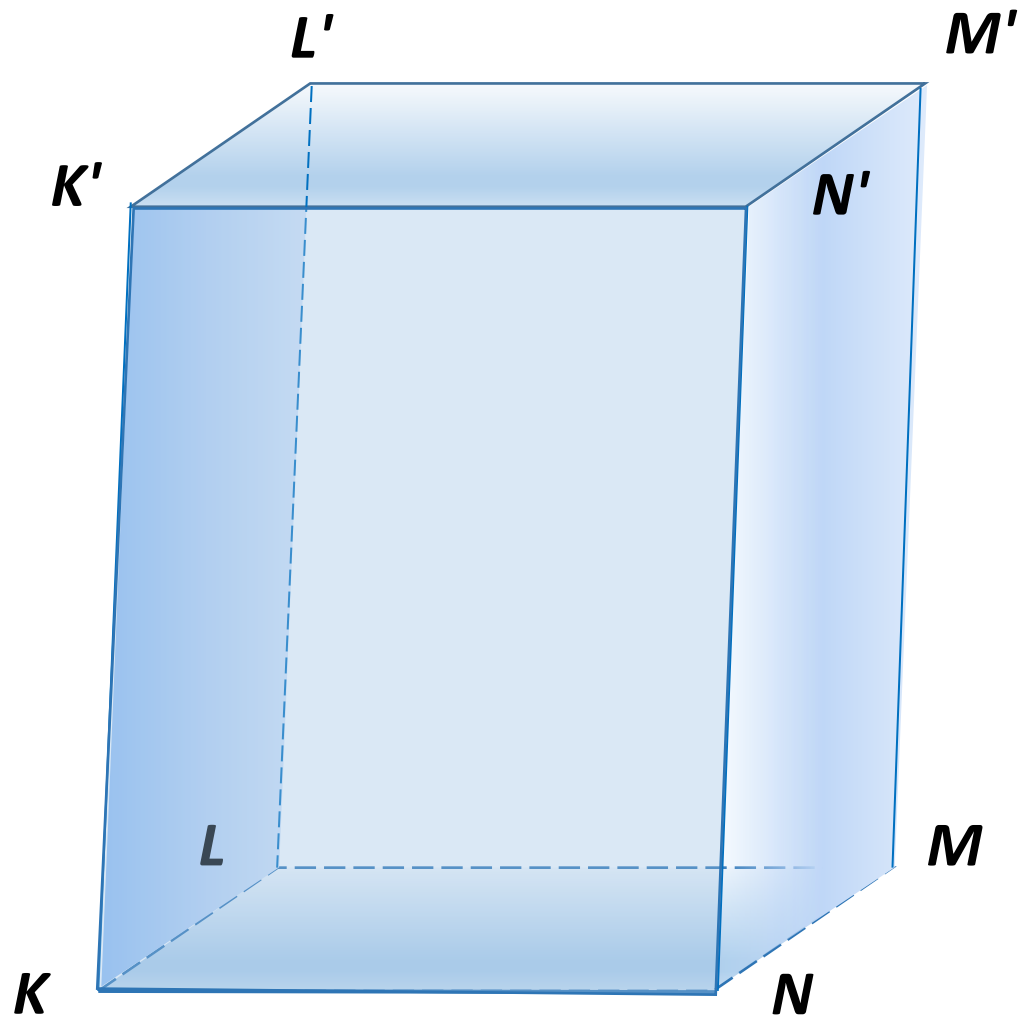
Сложение и вычитание векторов.



Дано:

$ABCD A' B' C' D'$ – параллелепипед.
Точки M и K –
середины рёбер $B' C'$ и $A' D'$.

Представьте
векторы $\vec{A B'}$ и $\vec{D K}$ в
виде разности
двух векторов,
начала и конца
которых
совпадают с
отмеченными на
рисунке точками.



Дано:

$KLMNK'L'M'N'$ –

прямоугольный

параллелепипед.

Докажите, что:

а) $|\vec{MK} + \vec{MM}'| = |\vec{MK} - \vec{MM}'|$;

б) $|\vec{K'L'} - \vec{NL'}| = |\vec{ML} + \vec{MM}'|$;

в) $|\vec{NL} - \vec{M'L}| = |\vec{K'N} - \vec{LN}|$.