Векторы-2

26.03.12

1. Докажите, что для любых точек A, B, C, D выполняется равенство а)$\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{CB}$, b) $\overrightarrow{AA_1}+\overrightarrow{BB_1}+\overrightarrow{CC_1}+\overrightarrow{DD_1}=\overrightarrow{AC_1}+\overrightarrow{BD_1}+\overrightarrow{CA_1}+\overrightarrow{DB_1}$.
2. $ABCD$ и A_1BC_1D - параллелограммы. Докажем, что $AA_1=C_1C$.
3. Докажите, что четырехугольник $ABCD$ есть параллелограмм тогда и только тогда, когда для любой точки O верно $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OC}=\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OD}$.
4. $ABCD$ — параллелограмм, точка E лежит на прямой AD, причем $CE \| BD$. Докажите, что а) $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}+\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{DB}+\overrightarrow{CE}+\overrightarrow{BC}$, b) $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{ED}=\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{EC}$.
5. Дан правильный пятиугольник. Докажите, что сумма пяти векторов с началом в центре этого пятиуголька и с концами в его вершинах равна нулю.
6. Докажите, что точка M является серединой отрезка AB тогда и только тогда, когда для любой точки плоскости O верно равенство $\overrightarrow{OM}=\frac{1}{2}(\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB})$
7. Пусть точка M — середина отрезка AB, точка K — середина отрезка CD. Представьте вектор $\overrightarrow{MK}$ в виде линейной комбинации векторов $\overrightarrow{AC}$ и $\overrightarrow{BD}$.
8. Пусть $ABCD$ — параллелограмм, O —- точка пересечения его диагоналей. Докажите, что для произвольной точки выполняется равенство: $\overrightarrow{XA}+\overrightarrow{XB}+\overrightarrow{SC}+\overrightarrow{XD}=4\overrightarrow{XO}$.

Векторы-2

26.03.12

1. Докажите, что для любых точек A, B, C, D выполняется равенство а)$\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{CB}$, b) $\overrightarrow{AA_1}+\overrightarrow{BB_1}+\overrightarrow{CC_1}+\overrightarrow{DD_1}=\overrightarrow{AC_1}+\overrightarrow{BD_1}+\overrightarrow{CA_1}+\overrightarrow{DB_1}$.
2. $ABCD$ и A_1BC_1D - параллелограммы. Докажем, что $AA_1=C_1C$.
3. Докажите, что четырехугольник $ABCD$ есть параллелограмм тогда и только тогда, когда для любой точки O верно $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OC}=\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OD}$.
4. $ABCD$ — параллелограмм, точка E лежит на прямой AD, причем $CE \| BD$. Докажите, что а) $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}+\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{DB}+\overrightarrow{CE}+\overrightarrow{BC}$, b) $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{ED}=\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{EC}$.
5. Дан правильный пятиугольник. Докажите, что сумма пяти векторов с началом в центре этого пятиуголька и с концами в его вершинах равна нулю.
6. Докажите, что точка M является серединой отрезка AB тогда и только тогда, когда для любой точки плоскости O верно равенство $\overrightarrow{OM}=\frac{1}{2}(\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB})$
7. Пусть точка M — середина отрезка AB, точка K — середина отрезка CD. Представьте вектор $\overrightarrow{MK}$ в виде линейной комбинации векторов $\overrightarrow{AC}$ и $\overrightarrow{BD}$.
8. Пусть $ABCD$ — параллелограмм, O —- точка пересечения его диагоналей. Докажите, что для произвольной точки выполняется равенство: $\overrightarrow{XA}+\overrightarrow{XB}+\overrightarrow{SC}+\overrightarrow{XD}=4\overrightarrow{XO}$.

Векторы-2

26.03.12

1. Докажите, что для любых точек A, B, C, D выполняется равенство а)$\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{CB}$, b) $\overrightarrow{AA_1}+\overrightarrow{BB_1}+\overrightarrow{CC_1}+\overrightarrow{DD_1}=\overrightarrow{AC_1}+\overrightarrow{BD_1}+\overrightarrow{CA_1}+\overrightarrow{DB_1}$.
2. $ABCD$ и A_1BC_1D - параллелограммы. Докажем, что $AA_1=C_1C$.
3. Докажите, что четырехугольник $ABCD$ есть параллелограмм тогда и только тогда, когда для любой точки O верно $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OC}=\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OD}$.
4. $ABCD$ — параллелограмм, точка E лежит на прямой AD, причем $CE \| BD$. Докажите, что а) $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}+\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{DB}+\overrightarrow{CE}+\overrightarrow{BC}$, b) $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{ED}=\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{EC}$.
5. Дан правильный пятиугольник. Докажите, что сумма пяти векторов с началом в центре этого пятиуголька и с концами в его вершинах равна нулю.
6. Докажите, что точка M является серединой отрезка AB тогда и только тогда, когда для любой точки плоскости O верно равенство $\overrightarrow{OM}=\frac{1}{2}(\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB})$
7. Пусть точка M — середина отрезка AB, точка K — середина отрезка CD. Представьте вектор $\overrightarrow{MK}$ в виде линейной комбинации векторов $\overrightarrow{AC}$ и $\overrightarrow{BD}$.
8. Пусть $ABCD$ — параллелограмм, O —- точка пересечения его диагоналей. Докажите, что для произвольной точки выполняется равенство: $\overrightarrow{XA}+\overrightarrow{XB}+\overrightarrow{SC}+\overrightarrow{XD}=4\overrightarrow{XO}$.

Домашнее задание
на 31.03.12

1. Треугольники ABC и AB_1C_1 имеют общую медиану AA_1. Докажите, что $CB_1 = C_1B$.
2. Докажите, что точка M является точкой пересечения медиан треугольника ABC тогда и только тогда, когда $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC} = 0$.
3. Докажите, что точка M является точкой пересечения медиан треугольника ABC тогда и только тогда, когда для любой точки плоскости O верно равенство $\overrightarrow{OM} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC})$.
4. Пусть ABC и $A_1B_1C_1$ — два треугольника на плоскости. Докажите, что если $\overrightarrow{AA_1}+\overrightarrow{BB_1}+\overrightarrow{CC_1} = 0$, то точки пересечения медиан тругольников совпадают.

Домашнее задание
на 31.03.12

1. Треугольники ABC и AB_1C_1 имеют общую медиану AA_1. Докажите, что $CB_1 = C_1B$.
2. Докажите, что точка M является точкой пересечения медиан треугольника ABC тогда и только тогда, когда $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC} = 0$.
3. Докажите, что точка M является точкой пересечения медиан треугольника ABC тогда и только тогда, когда для любой точки плоскости O верно равенство $\overrightarrow{OM} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC})$.
4. Пусть ABC и $A_1B_1C_1$ — два треугольника на плоскости. Докажите, что если $\overrightarrow{AA_1}+\overrightarrow{BB_1}+\overrightarrow{CC_1} = 0$, то точки пересечения медиан тругольников совпадают.

Домашнее задание
на 31.03.12

1. Треугольники ABC и AB_1C_1 имеют общую медиану AA_1. Докажите, что $CB_1 = C_1B$.
2. Докажите, что точка M является точкой пересечения медиан треугольника ABC тогда и только тогда, когда $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC} = 0$.
3. Докажите, что точка M является точкой пересечения медиан треугольника ABC тогда и только тогда, когда для любой точки плоскости O верно равенство $\overrightarrow{OM} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC})$.
4. Пусть ABC и $A_1B_1C_1$ — два треугольника на плоскости. Докажите, что если $\overrightarrow{AA_1}+\overrightarrow{BB_1}+\overrightarrow{CC_1} = 0$, то точки пересечения медиан тругольников совпадают.

Домашнее задание
на 31.03.12

1. Треугольники ABC и AB_1C_1 имеют общую медиану AA_1. Докажите, что $CB_1 = C_1B$.
2. Докажите, что точка M является точкой пересечения медиан треугольника ABC тогда и только тогда, когда $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC} = 0$.
3. Докажите, что точка M является точкой пересечения медиан треугольника ABC тогда и только тогда, когда для любой точки плоскости O верно равенство $\overrightarrow{OM} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC})$.
4. Пусть ABC и $A_1B_1C_1$ — два треугольника на плоскости. Докажите, что если $\overrightarrow{AA_1}+\overrightarrow{BB_1}+\overrightarrow{CC_1} = 0$, то точки пересечения медиан тругольников совпадают.

Домашнее задание
на 31.03.12

1. Треугольники ABC и AB_1C_1 имеют общую медиану AA_1. Докажите, что $CB_1 = C_1B$.
2. Докажите, что точка M является точкой пересечения медиан треугольника ABC тогда и только тогда, когда $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC} = 0$.
3. Докажите, что точка M является точкой пересечения медиан треугольника ABC тогда и только тогда, когда для любой точки плоскости O верно равенство $\overrightarrow{OM} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC})$.
4. Пусть ABC и $A_1B_1C_1$ — два треугольника на плоскости. Докажите, что если $\overrightarrow{AA_1}+\overrightarrow{BB_1}+\overrightarrow{CC_1} = 0$, то точки пересечения медиан тругольников совпадают.