

Задачи для подготовки. На 15 декабря.

1. Найдите угол между векторами (3;4) и (-5;12).
2. В треугольнике ABC на стороне BC взята точка A_1 , такая что $BA_1 : A_1C = 2:3$. Найдите AA_1 , если $AB=6$, $AC=8$ и угол A равен 60° .
3. В треугольнике ABC стороны AB и BC равны $2\sqrt{2}$ и 4 соответственно, угол B равен 135° . Какой угол составляет со стороной AC медиана BM?
4. В треугольнике ABC угол BAC равен 60° , $AB=6$, $AC=4$. Найти угол между медианами BD и CF.
5. Среди векторов \vec{a} , \vec{b} и \vec{c} нет коллинеарных. Докажите, что $(\vec{b} \cdot \vec{c})\vec{a} - (\vec{a} \cdot \vec{c})\vec{b}$ перпендикулярен вектору \vec{c} .
6. В выпуклом четырехугольнике ABCD $\angle A = 65^\circ$, $\angle D = 85^\circ$, $AB = \sqrt{3}$, $CD = 3$. Найдите длину отрезка, соединяющего AD и BC.
7. В правильном тетраэдре PABC точки X и Y принадлежат сторонам PA и BC соответственно, причем $PX = 1/3PA$, $BY = 1/2BC$. Найдите угол между векторами \vec{XY} и \vec{PA} .

Задачи для подготовки. На 15 декабря.

1. Найдите угол между векторами (3;4) и (-5;12).
2. В треугольнике ABC на стороне BC взята точка A_1 , такая что $BA_1 : A_1C = 2:3$. Найдите AA_1 , если $AB=6$, $AC=8$ и угол A равен 60° .
3. В треугольнике ABC стороны AB и BC равны $2\sqrt{2}$ и 4 соответственно, угол B равен 135° . Какой угол составляет со стороной AC медиана BM?
4. В треугольнике ABC угол BAC равен 60° , $AB=6$, $AC=4$. Найти угол между медианами BD и CF.
5. Среди векторов \vec{a} , \vec{b} и \vec{c} нет коллинеарных. Докажите, что $(\vec{b} \cdot \vec{c})\vec{a} - (\vec{a} \cdot \vec{c})\vec{b}$ перпендикулярен вектору \vec{c} .
6. В выпуклом четырехугольнике ABCD $\angle A = 65^\circ$, $\angle D = 85^\circ$, $AB = \sqrt{3}$, $CD = 3$. Найдите длину отрезка, соединяющего AD и BC.
7. В правильном тетраэдре PABC точки X и Y принадлежат сторонам PA и BC соответственно, причем $PX = 1/3PA$, $BY = 1/2BC$. Найдите угол между векторами \vec{XY} и \vec{PA} .