

Контрольная работа №5

М7кл

I Вариант

В треугольнике ABC $\angle A = \angle C = 45^\circ$.

- а) Установите вид треугольника и постройте его по стороне AB ;
- б) Докажите, что медиана BD делит треугольник ABC на два равных треугольника;
- в) Докажите, что прямая BK , перпендикулярная медиане BD треугольника ABC , не имеет общих точек с прямой AC .
- г) Докажите, что прямая BK , перпендикулярная медиане BD треугольника ABC , содержит биссектрису одного из внешних углов этого треугольника.
- д)* Возможно ли равенство $AE = EC$, если точка E не лежит на прямой, содержащей медиану BD треугольника ABC ?

Контрольная работа №5

М7кл

II Вариант

В треугольнике ABC $\angle A = \angle C = 60^\circ$.

- а) Установите вид треугольника и постройте его по стороне AB ;
- б) Докажите, что треугольник MBH равен треугольнику HKC , если M , H и K – середины сторон AB , BC , и AC треугольника ABC соответственно;
- в) Найдите угол BMH и докажите, что $MH \parallel AC$, если M и H – середины сторон AB и BC соответственно.
- г) Докажите, что расстояние от точки B до прямой HM равно расстоянию между прямыми MH и AC , если M и H – середины сторон AB и BC треугольника ABC соответственно.
- д)* Как построить точку, равноудалённую от вершин треугольника ABC ?

Контрольная работа №5

М7кл

I Вариант

В треугольнике ABC $\angle A = \angle C = 45^\circ$.

- а) Установите вид треугольника и постройте его по стороне AB ;
- б) Докажите, что медиана BD делит треугольник ABC на два равных треугольника;
- в) Докажите, что прямая BK , перпендикулярная медиане BD треугольника ABC , не имеет общих точек с прямой AC .
- г) Докажите, что прямая BK , перпендикулярная медиане BD треугольника ABC , содержит биссектрису одного из внешних углов этого треугольника.
- д)* Возможно ли равенство $AE = EC$, если точка E не лежит на прямой, содержащей медиану BD треугольника ABC ?

Контрольная работа №5

М7кл

II Вариант

В треугольнике ABC $\angle A = \angle C = 60^\circ$.

- а) Установите вид треугольника и постройте его по стороне AB ;
- б) Докажите, что треугольник MBH равен треугольнику HKS , если M , H и K – середины сторон AB , BC , и AC треугольника ABC соответственно;
- в) Найдите угол BMH и докажите, что $MH \parallel AC$, если M и H – середины сторон AB и BC соответственно.
- г) Докажите, что расстояние от точки B до прямой HM равно расстоянию между прямыми MH и AC , если M и H – середины сторон AB и BC треугольника ABC соответственно.
- д)* Как построить точку, равноудалённую от вершин треугольника ABC ?

Контрольная работа №5 М7кл III Вариант В треугольнике ABC. $\angle A = 60^\circ$, $\angle C = 30^\circ$. а) Установите вид треугольника и постройте его по стороне AB; б) Докажите, что треугольники CMA и ABC равны, если точка M расположена вне треугольника ABC так, что $MA \parallel BC$ и $MC \parallel AB$. в) Докажите, что $AB \perp MA$, $BC \perp MC$, $CM \perp MA$, если точка M расположена вне треугольника ABC и $MA \parallel BC$, $MC \parallel AB$. г) Найдите угол BOA, если O – середина отрезка AC. - д)* Можно ли провести окружность через точки A, B, C, M, если точка M расположена вне треугольника ABC и $MA \parallel BC$, $MC \parallel AB$?	Контрольная работа №5 М7кл IV Вариант Равные отрезки AB и CD пересекаются в точке O, которая является серединой каждого из них, причём $AD = AO$. а) Установите вид треугольника ADO и постройте отрезки AB и CD, о которых говорится в условии задачи, если дан отрезок AD. б) Докажите, что $BC \parallel AD$. в) Сравните отрезки OM и CO, если M – середина отрезка AD. г) Найдите угол AEC, если E – точка пересечения биссектрис углов BCO и DAO. - д)* Является ли точка O серединой отрезка MN, если M – середина AD, N – середина BC?
Контрольная работа №5 М7кл III Вариант В треугольнике ABC. $\angle A = 60^\circ$, $\angle C = 30^\circ$. а) Установите вид треугольника и постройте его по стороне AB; б) Докажите, что треугольники CMA и ABC равны, если точка M расположена вне треугольника ABC так, что $MA \parallel BC$ и $MC \parallel AB$. в) Докажите, что $AB \perp MA$, $BC \perp MC$, $CM \perp MA$, если точка M расположена вне треугольника ABC и $MA \parallel BC$, $MC \parallel AB$. г) Найдите угол BOA, если O – середина отрезка AC. - д)* Можно ли провести окружность через точки A, B, C, M, если точка M расположена вне треугольника ABC и $MA \parallel BC$, $MC \parallel AB$?	Контрольная работа №5 М7кл IV Вариант Равные отрезки AB и CD пересекаются в точке O, которая является серединой каждого из них, причём $AD = AO$. а) Установите вид треугольника ADO и постройте отрезки AB и CD, о которых говорится в условии задачи, если дан отрезок AD. б) Докажите, что $BC \parallel AD$. в) Сравните отрезки OM и CO, если M – середина отрезка AD. г) Найдите угол AEC, если E – точка пересечения биссектрис углов BCO и DAO. - д)* Является ли точка O серединой отрезка MN, если M – середина AD, N – середина BC?