

### Контрольная работа № 1.

#### 1 вариант.

- 1). Три точки  $B$ ,  $C$ , и  $D$  лежат на одной прямой. Известно, что  $BD = 17$  см,  $DC = 25$  см. Какой может быть длина отрезка  $BC$  ?
- 2). Сумма вертикальных углов  $MOE$  и  $DOC$ , образованных при пересечении прямых  $MC$  и  $DE$ , равна  $204^\circ$ . Найдите угол  $MOD$ .
- 3). С помощью транспортира начертите угол, равный  $78^\circ$ , и проведите биссектрису смежного с ним угла.

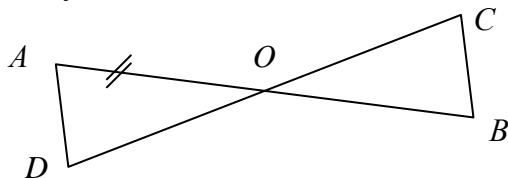
#### 2 вариант.

- 1). Три точки  $M$ ,  $N$  и  $K$  лежат на одной прямой. Известно, что  $MN = 15$  см,  $NK = 18$  см. Каким может быть расстояние  $MK$  ?
- 2). Сумма вертикальных углов  $AOB$  и  $COD$ , образованных при пересечении прямых  $AD$  и  $BC$ , равна  $108^\circ$ . Найдите угол  $BOD$ .
- 3). С помощью транспортира начертите угол, равный  $132^\circ$ , и проведите биссектрису одного из смежных с ним углов.

### Контрольная работа № 2.

#### 1 вариант.

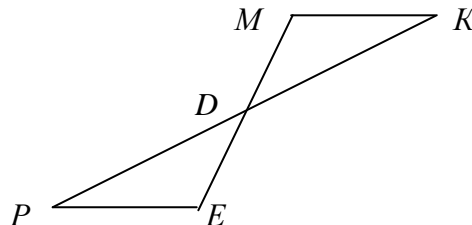
- 1). На рисунке 1 отрезки  $AB$  и  $CD$  имеют общую середину  $O$ . Докажите, что  $\angle DAO = \angle CBO$ .



- 2). Луч  $AD$  – биссектриса угла  $A$ . На сторонах угла  $A$  отмечены точки  $B$  и  $C$  так, что  $\angle ADB = \angle ADC$ . Докажите, что  $AB = AC$ .
- 3). В равнобедренном треугольнике с периметром  $48$  см боковая сторона относится к основанию как  $5 : 2$ . Найдите стороны треугольника.

#### 2 вариант.

- 1). На рисунке 1 отрезки  $ME$  и  $PK$  точкой  $D$  делятся пополам. Докажите, что  $\angle KMD = \angle PED$ .

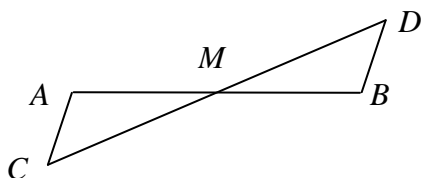


- 2). На сторонах угла  $D$  отмечены точки  $M$  и  $K$  так, что  $DM = DK$ . Точка  $P$  лежит внутри угла  $D$  и  $PK = PM$ . Докажите, что луч  $DP$  – биссектриса угла  $MDK$ .
- 3). В равнобедренном треугольнике с периметром  $56$  см основание относится к боковой стороне как  $2 : 3$ . Найдите стороны треугольника.

### Контрольная работа № 3.

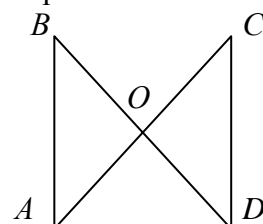
#### 1 вариант.

- 1). Отрезки  $EF$  и  $PQ$  пересекаются в их середине  $M$ . Докажите, что  $PE \parallel QF$ .
- 2). Отрезок  $DM$  – биссектриса треугольника  $CDE$ . Через точку  $M$  проведена прямая, параллельная стороне  $CD$  и пересекающая сторону  $DE$  в точке  $N$ . Найдите углы треугольника  $DMN$ , если  $\angle CDE = 68^\circ$ .
- 3). На рисунке  $AC \parallel BD$ , точка  $M$  – середина отрезка  $AB$ . Докажите, что  $M$  – середина отрезка  $CD$ .



#### 2 вариант.

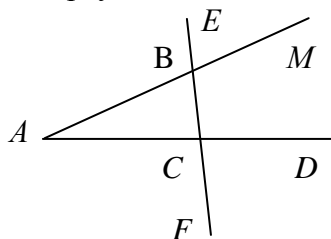
- 1). Отрезки  $MN$  и  $EF$  пересекаются в их середине  $P$ . Докажите, что  $EN \parallel MF$ .
- 2). Отрезок  $AD$  – биссектриса треугольника  $ABC$ . Через точку  $D$  проведена прямая, параллельная стороне  $FD$  и пересекающая сторону  $AC$  в точке  $F$ . Найдите углы треугольника  $ADF$ , если  $\angle BAC = 72^\circ$ .
- 3). На рисунке  $AB \parallel DC$ ,  $AB = DC$ . Докажите, что точка  $O$  – середина отрезков  $AC$  и  $BD$ .



### Контрольная работа № 4.

#### 1 вариант.

- 1). На рисунке:  
 $\angle ABE = 104^\circ$ ,  $\angle DCF = 76^\circ$ ,  $AC = 12$  см. Найдите сторону  $AB$  треугольника  $ABC$ .

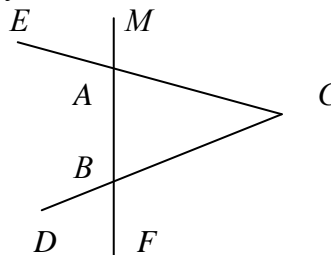


- 2). В треугольнике  $CDE$  точка  $M$  лежит на стороне  $CE$ , причём  $\angle CMD$  - острый. Докажите, что  $DE > DM$ .

- 3). Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен  $45$  см, а одна из его сторон больше другой на  $9$  см. Найдите стороны треугольника.

#### 2 вариант.

- 1). На рисунке:  
 $\angle BAE = 112^\circ$ ,  $\angle DBF = 68^\circ$ ,  $BC = 9$  см. Найдите сторону  $AC$  треугольника  $ABC$ .



- 2). В треугольнике  $MNP$  точка  $K$  лежит на стороне  $MN$ , причём  $\angle NKP$  - острый. Докажите, что  $KP < MP$ .

- 3). Одна из сторон тупоугольного равнобедренного треугольника на  $17$  см меньше другой. Найдите стороны этого треугольника, если его периметр равен  $77$  см.

### Контрольная работа № 5.

#### 1 вариант.

- 1). В остроугольном треугольнике  $MNP$  биссектриса угла  $M$  пересекает высоту  $NK$  в точке  $O$ , причём  $OK = 9$  см. Найдите расстояние от точки  $O$  до прямой  $MN$ .
- 2). Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу.
- 3). Один из углов прямоугольного треугольника равен  $60^\circ$ , а сумма гипотенузы и меньшего катета равна  $42$  см. Найдите гипотенузу.

#### 2 вариант.

- 1). В прямоугольном треугольнике  $DCE$  с прямым углом  $C$  проведена биссектриса  $EF$ , причём  $FC = 13$  см. Найдите расстояние от точки  $F$  до прямой  $DE$ .
- 2). Постройте прямоугольный треугольник по катету и прилежащему к нему острому углу.
- 3). В треугольнике  $ABC$   $\angle B = 110^\circ$ , биссектрисы углов  $A$  и  $C$  пересекаются в точке  $O$ . Найдите угол  $AOC$ .

### Итоговая контрольная работа

#### 1 вариант.

- 1). В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  угол  $B$  равен  $42^\circ$ . Найдите два других угла треугольника  $ABC$ .
- 2). Величины смежных углов пропорциональны числам  $5$  и  $7$ . Найдите разность между этими углами.
- 3). В прямоугольном треугольнике  $ABC$   $\angle C = 90^\circ$ ,  $\angle A = 30^\circ$ ,  $AC = 10$  см,  $CD \perp AB$ ,  $DE \perp AC$ . Найдите  $AE$ .
- 4). В треугольнике  $MPK$  угол  $P$  составляет  $60^\circ$  угла  $K$ , а угол  $M$  на  $4^\circ$  больше угла  $P$ . Найдите угол  $P$ .

#### 2 вариант.

- 1). В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  сумма углов  $A$  и  $C$  равна  $156^\circ$ . Найдите углы треугольника  $ABC$ .
- 2). Величины смежных углов пропорциональны числам  $4$  и  $11$ . Найдите разность между этими углами.
- 3). В прямоугольном треугольнике  $ABC$   $\angle C = 90^\circ$ ,  $\angle B = 30^\circ$ ,  $BC = 18$  см,  $CK \perp AB$ ,  $KM \perp BC$ . Найдите  $MB$ .
- 4). В треугольнике  $BDE$  угол  $B$  составляет  $30^\circ$  угла  $D$ , а угол  $E$  на  $19^\circ$  больше угла  $D$ . Найдите угол  $B$ .