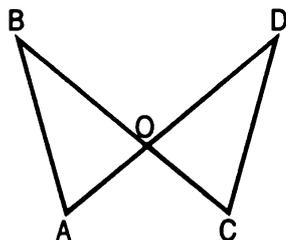


### Вариант I

1. Дано:  $BO=DO$ ,  $\angle ABC = 45^\circ$ ,  $\angle BCD = 55^\circ$ ,  
 $\angle AOC = 100^\circ$ .

Найти:  $\angle D$ .

Доказать:  $\triangle ABO = \triangle CDO$ .



2. В равнобедренном треугольнике угол между боковыми сторонами в три раза больше угла при основании. Найдите углы треугольника.

3. Точки  $B$  и  $D$  лежат в разных полуплоскостях относительно прямой  $AC$ . Треугольники  $ABC$  и  $ADC$  – равнобедренные прямоугольные ( $\angle B = \angle D = 90^\circ$ ). Докажите, что  $AB \parallel CD$ .

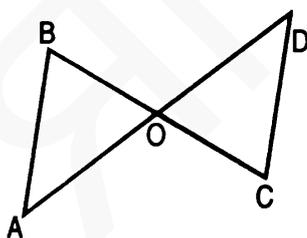
4\*. Докажите, что основание равнобедренного треугольника параллельно биссектрисе одного из внешних углов.

### Вариант III

1. Дано:  $AB=CD$ ,  $\angle ABC = 65^\circ$ ,  $\angle ADC = 45^\circ$ ,  
 $\angle AOC = 110^\circ$ .

Найти:  $\angle C$ .

Доказать:  $\triangle ABO = \triangle DCO$ .



2. В равнобедренном треугольнике угол при основании в четыре раза больше угла между боковыми сторонами. Найдите углы треугольника.

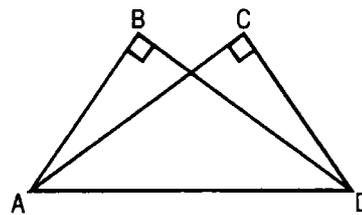
3. Параллельные прямые  $a$  и  $b$  пересечены двумя параллельными секущими  $AB$  и  $CD$ , причем точки  $A$  и  $C$  лежат на прямой  $a$ , а точки  $B$  и  $D$  – на прямой  $b$ . Докажите, что  $AB=CD$ .

4\*. Дано:  $\triangle EMP$ ,  $\angle EPM = 90^\circ$ ,  $\angle MEP = 30^\circ$ ,

### Вариант II

1. Дано:  $\angle B = \angle C = 90^\circ$ ,  $\angle ADC = 50^\circ$ ,  $\angle ADB = 40^\circ$ .

Доказать:  $\triangle ABD = \triangle DCA$ .



2. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  сумма углов  $A$  и  $C$  равна  $156^\circ$ . Найдите углы треугольника  $ABC$ .

3. Параллельные прямые  $a$  и  $b$  пересечены двумя параллельными секущими  $AB$  и  $CD$ , причем точки  $A$  и  $C$  лежат на прямой  $a$ , а точки  $B$  и  $D$  – на прямой  $b$ . Докажите, что  $AC=BD$ .

4\*. Дано:  $\triangle BDC$ ,  $\angle DBC = 90^\circ$ ,  $\angle BDC = 60^\circ$ ,  $BD = 4$  см.

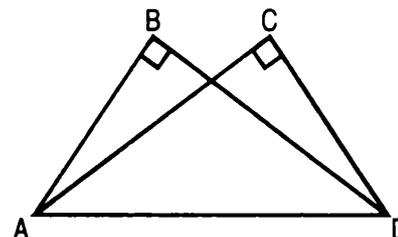
а) Между какими целыми числами заключена длина отрезка  $BC$ ?

б) Найдите длину медианы  $PB$ .

### Вариант IV

1. Дано:  $\angle B = \angle C = 90^\circ$ ,  $\angle ADB = 40^\circ$ ,  $\angle BDC = 10^\circ$ .

Доказать:  $\triangle ABD = \triangle DCA$ .



2. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  угол  $B$  равен  $42^\circ$ . Найдите два других угла треугольника  $ABC$ .

3. Точки  $B$  и  $D$  лежат в разных полуплоскостях относительно прямой  $AC$ . Треугольники  $ABC$  и  $ADC$  – равносторонние. Докажите, что  $AB \parallel CD$ .

4\*. Докажите, что если биссектриса внешнего угла треугольника параллельна одной из его сторон, то этот треугольник –

$ME = 10$  см.

равнобедренный.

а) Между какими целыми числами заключена длина отрезка  $EP$ ?

б) Найдите длину медианы  $PD$ .

ЯГЛУБОВ.РФ