



ABCD- прямоугольник, $BA=x$, $AD=x+14$

AM- биссектриса $BO:OD=5:12$

Найти длину описанной около ABCD окружности.

Чтобы найти длину описанной окружности нужно знать ее радиус. Радиус равен половине диагонали BD.

Найдем диагональ BD:

$\angle MAD = \angle AMB$ - накрест лежащие при параллельных прямых AD и BC. Но $\angle BAM = \angle MAD$ - так как AM - биссектриса. $\Rightarrow \angle AMB = \angle BAM \Rightarrow \Delta ABM$ - равнобедренный $\Rightarrow AB=BM=x$

$\Delta BOM \sim \Delta DOA$ (по двум углам $\angle BOM = \angle DOA$ и $\angle BMO = \angle DAO$)

$$\Rightarrow AD/BM=DO/OB \Rightarrow (x+14)/x = 12/5$$

$$5*(x+14)=12x$$

$$5x+70=12x$$

$$7x=70$$

$$x=10 \Rightarrow BD^2 = AB^2+AD^2 = 100+ 24^2= 676 \Rightarrow AB = 26$$

$$\Rightarrow R= AB/2=13 \Rightarrow C=2\pi R=26\pi$$