Помогите, пожалуйста! Очень срочно. Гипотенуза AB прямоугольного треугольника ABC равняется 12, а его катет AC равняется 8. Найдите радиус окружности с центром на гипотенузе, которая примыкает к катету BC и проходит через вершину A.

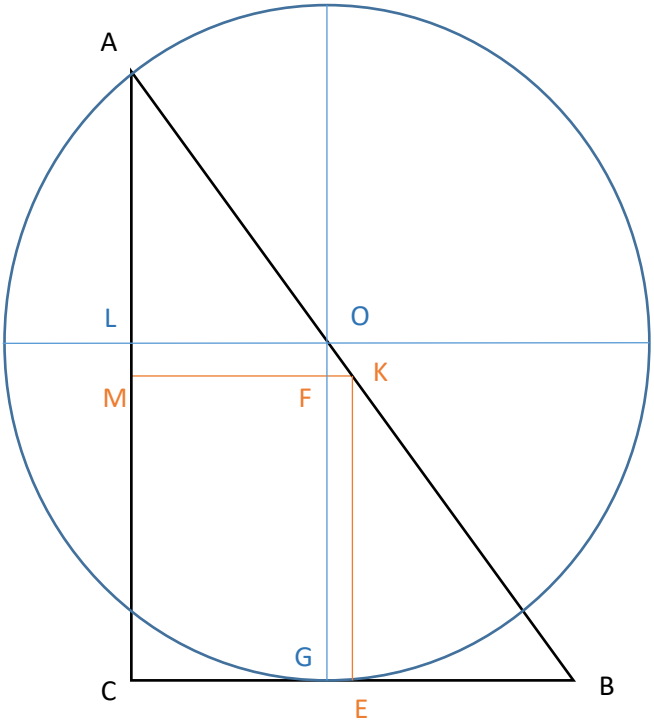
Дано:

AB = 12

AC = 8

∠C = 90^0

Найти: R



Решение.

Пусть K – середина AB. Проведем

MK||CB и KE||AC

MK – средняя линия треугольника.
Следовательно

KE = AC:2 = 4

GF = KE = 4

OF = R – GF = R – 4

OK = AK – R = AB:2 – R = 12:2 – R = 6 - R

Треугольники ABC и OFK подобные.

Значит

$$\frac{OK}{OF} = \frac{AB}{AC}$$

$$\frac{6-R}{R-4} = \frac{12}{8}$$

$$8(6-R) = 12(R-4)$$

$$48 - 8R = 12R - 48$$

$$12R + 8R = 48 + 48$$

$$20R = 96$$

$$R = 4.8$$

Ответ: 4,8