



$$\angle A = 45^\circ; \angle B = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$$

Т-к равнобедренный прямоугольный

$$AC = BC$$

С прямоугольного треугольника
 CHB ($\angle BHC = 90^\circ$).

$$\sin 45^\circ = \frac{CH}{BC};$$

$$BC = \frac{x}{\frac{\sqrt{2}}{2}} = x\sqrt{2}$$

$$BC = AC = x\sqrt{2}$$

По т. Пифагора: $AB = \sqrt{x^2 + x^2} = 2x$

$$S = \frac{BC \cdot AC}{2} = \frac{x^2 \cdot 2}{2} = x^2$$

$$50 = x^2$$

$$x = 5\sqrt{2}$$

Следовательно, $AC = BC = 10$; $AB = 10\sqrt{2}$

Медиана тр-ка $\sqrt{2}$ раза меньше AB.

$$m = \frac{AB}{2} = \frac{10\sqrt{2}}{2} = 5\sqrt{2}$$