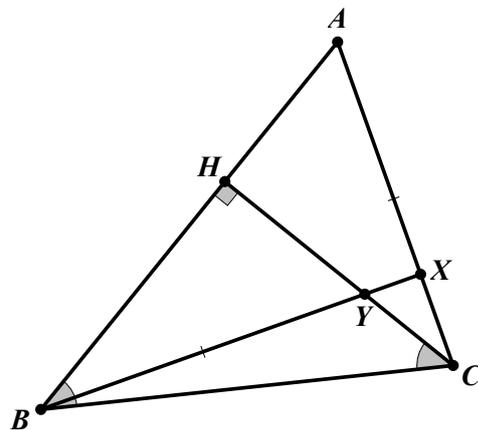


**М10.1-3** При каких значениях параметра  $t$  уравнение  $t^2x^2 + (2|t| - 1)x + 1 = 0$  имеет ровно одно решение?

**М10.2-3** В остроугольном треугольнике  $ABC$  известно, что  $\angle B = 45^\circ$ ,  $CH$  — высота,  $X$  — точка на стороне  $AC$ , а  $Y$  — точка пересечения отрезков  $CH$  и  $BX$ . Найдите  $XY$ , если  $BY = AC = 10$ ,  $S_{ABC} = 60$ .



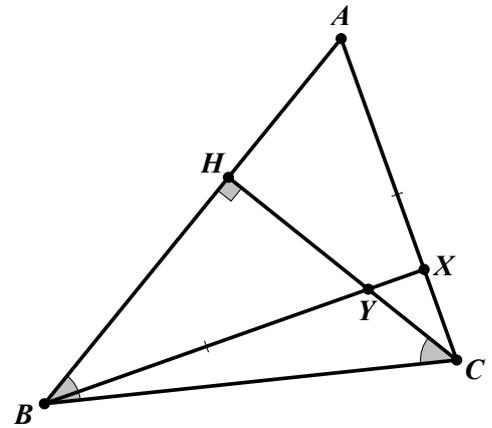
**М10.3-3** Сколько существует упорядоченных наборов  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$  попарно различных натуральных чисел таких, что  $x_k + x_{9-k} = 20$  для всех  $k$  от 1 до 4?

**М10.4-3** Найдите все пары  $(x, y)$  такие, что  $x \leq 2$ ,  $y \geq 3$  и

$$2y - 2x + \frac{y-1}{2y-5} - \frac{x-1}{2x-5} = 2\sqrt{x-1} + 2\sqrt{y-1}.$$

**М10.1-4** При каких значениях параметра  $t$  уравнение  $tx^2 + (3 - 2|t|x) + t = 0$  имеет ровно одно решение?

**М10.2-4** В остроугольном треугольнике  $ABC$  известно, что  $\angle B = 45^\circ$ ,  $CH$  — высота,  $X$  — точка на стороне  $AC$ , а  $Y$  — точка пересечения отрезков  $CH$  и  $BX$ . Найдите  $XY$ , если  $BY = AC = 6$ ,  $S_{ABC} = 21$ .



**М10.3-4** Сколько существует упорядоченных наборов  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}$  попарно различных натуральных чисел таких, что  $x_k + x_{11-k} = 18$  для всех  $k$  от 1 до 5?

**М10.4-4** Найдите все пары  $(x, y)$  такие, что  $x \leq 2$ ,  $y \geq 3$  и

$$3y - 3x + \frac{y+1}{3y-7} - \frac{x+1}{3x-7} = 2\sqrt{x+1} + 2\sqrt{y+1}.$$