Пусть x – время пути до встречи старушек, V_1 и V_2 скорости старушек соответственно. Тогда расстояние от А до В равно $(x+4)V_1 = (x+9)V_2$, так как известно, что после встречи старушки двигались еще 4 и 9 часов и прошли вместе расстояние равное расстоянию от А до В, составим систему уравнений:

$$\begin{cases}(x+4)V_1 = (x+9)V_2 \\ 4V_1 + 9V_2 = (x+4)V_1\end{cases}$$

$$4V_1 + 9V_2 = xV_1 + 4V_1$$

$$9V_2 = xV_1$$

$$V_1 = \frac{9V_2}{x}$$

$$(x+4)\frac{9V_2}{x} = (x+9)V_2$$

$$(x+4)\frac{9}{x} = (x+9)$$

$$9 + \frac{36}{x} = x + 9$$

$$\frac{36}{x} = x$$

$$36 = x^2$$

x = ± 6

очевидно, что x = -6 не удовлетворяет условию задачи. Тогда x = 6, 12 – 6 = 6.

Ответ: рассвет наступил в 6 часов утра.