

X böceğinin hızı V_x , Y böceğinin hızı V_y olsun.

Aralarındaki mesafe ilk kez t birim olduğunda X böceği A noktasından $30 - 15 = 15$ birim uzaklıktadır.

Bu durumda Y böceği B noktasından $30 - 15 - t = 15 - t$ birim uzaklıktadır.

T_1 geçen süre olsun.

$$15 = V_x T_1$$

$$15 - t = V_y T_1$$

$$\frac{15}{15 - t} = \frac{V_x}{V_y} \text{ olur.}$$

Aralarındaki mesafe 2. kez t birim olduğunda,

Y böceği B den 10 birim uzaklıkta, X böceği A noktasından $30 - (10 - t) = 20 + t$ birim uzaklıktadır. İlk kez aralarındaki mesafe t birim olduğu zamandan 2. kez aralarındaki mesafe t birim olana kadar geçen zaman T_2 olsun.

$$20 + t = V_x T_2$$

$$t = V_y T_2$$

$$\frac{20 + t}{t} = \frac{V_x}{V_y} \text{ olur.}$$

$$\frac{15}{15 - t} = \frac{20 + t}{t} \text{ ve}$$

$$t^2 + 20t - 300 = 0$$

$t = 10$ ve $t = -30$ bulunur. $t \geq 0$ olduğundan $t = 10$ olur.