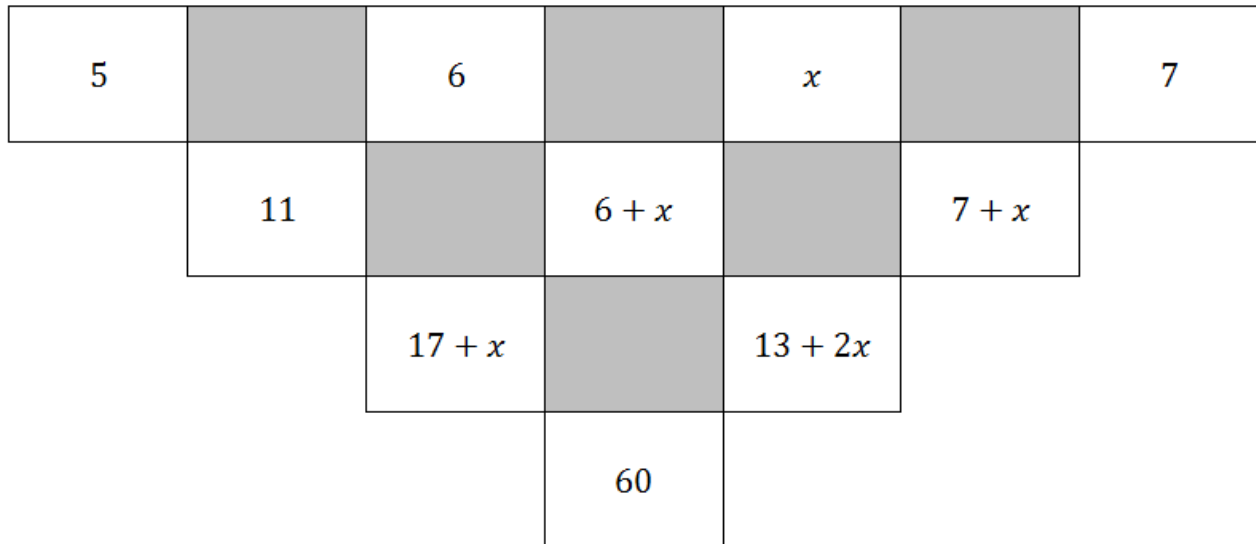


# NÍVEL 1

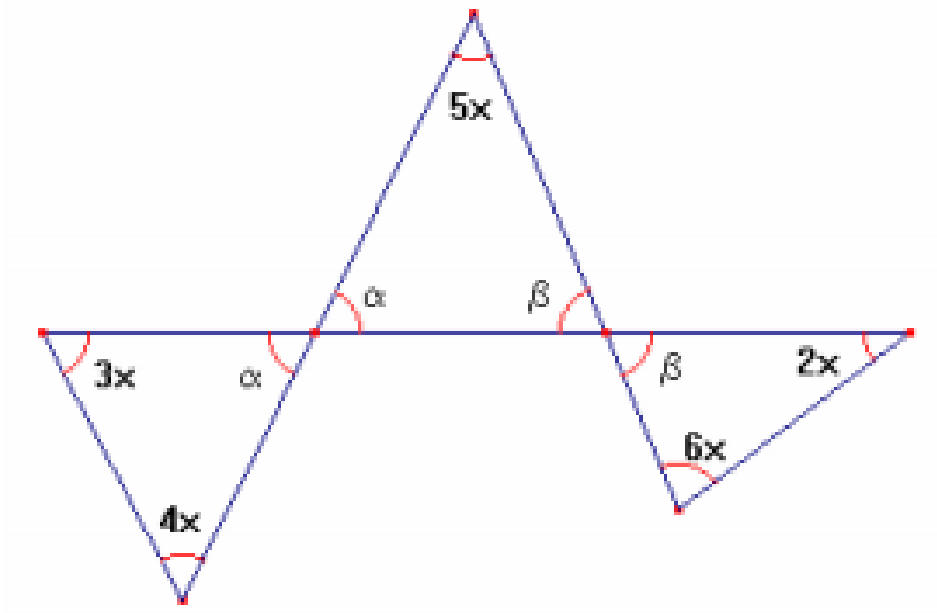
SOLUÇÕES - SEMANA 21



Assim, chegamos que  $(17 + x) + (13 + 2x) = 60$ . De onde chegamos a  $3x = 30 \rightarrow x = 10$ .

# NÍVEL 2

SOLUÇÕES - SEMANA 21



Completamos a figura marcando os ângulos  $\alpha$  e  $\beta$ , lembrando que os ângulos opostos pelo vértice são iguais. Como a soma dos ângulos internos de um triângulo é  $180^\circ$ , podemos escrever as três igualdades abaixo, uma para cada triângulo na figura:

$$\alpha + 7x = 180^\circ$$

$$\beta + 8x = 180^\circ$$

$$\alpha + \beta + 5x = 180^\circ$$

Logo:

$$(\alpha + 7x) + (\beta + 8x) - (\alpha + \beta + 5x) = 180^\circ + 180^\circ - 180^\circ$$

De onde segue que  $10x = 180^\circ$  e portanto,  $x = 18^\circ$ .

# NÍVEL 3

SOLUÇÕES - SEMANA 21

Fazendo

$$\begin{array}{r|l} 237 & 31 \\ 217 & 7 \\ \hline 20 & \end{array}$$

Logo  $237 = 7 \cdot 31 + 20$

Para que Bruna consiga realizar esse desejo ela deve obter mais 11 balas pois  $237 + 11 = 248$  que é divisível por 31.