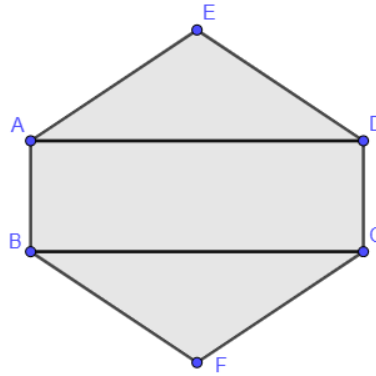


## Caso 5

Versão: “Mini” (5.º e 6.º anos)  
15 de janeiro de 2025

### Diamante



O AgentX criou uma representação geométrica a que chamou “diamante”, utilizando dois triângulos isósceles, geometricamente iguais, e um retângulo.

O perímetro do triângulo [ADE] é igual a  $52\text{ cm}$ , o perímetro do retângulo [ABCD] é igual a  $68\text{ cm}$  e o perímetro do pentágono [ABFCD] é igual a  $74\text{ cm}$ .

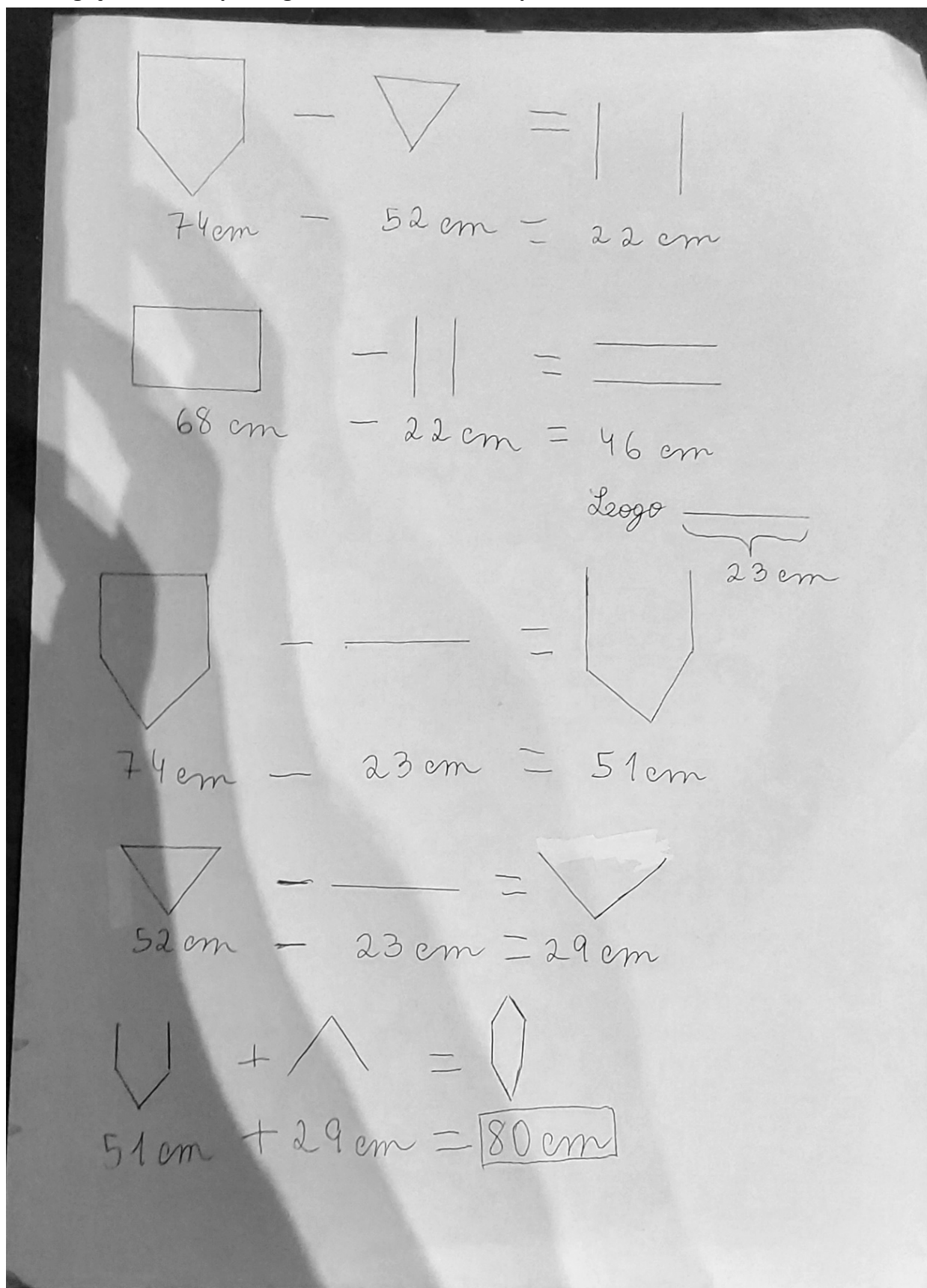
O AgentX desafia-te a determinares o perímetro do hexágono [ABFCDE].

***Explica todas as tuas conclusões.***

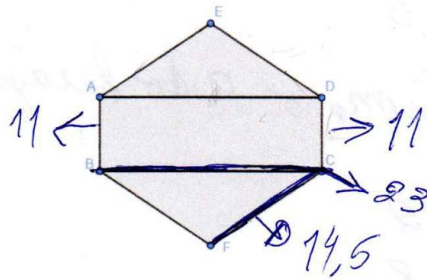
*Envia a tua investigação até dia **31** de janeiro de 2025*

# Investigação:

1) Investigação enviada pela Agente MINI131 - Lara Lopes da EB123/PE Bartolomeu Perestrelo.



2) Investigação enviada pelo Agente MINI383 - Duarte Nóbrega da Escola EB23 Dr. Horácio Bento Gouveia.



O AgenteX criou uma representação geométrica a que chamou "diamante", utilizando dois triângulos isósceles, geometricamente iguais, e um retângulo.  
 O perímetro do triângulo [ADE] é igual a 52 cm, o perímetro do retângulo [ABCD] é igual a 68 cm e o perímetro do pentágono [ABFCD] é igual a 74 cm.  
 O AgenteX desafia-te a determinares o perímetro do hexágono [ABFCDE].

Explica todas as tuas conclusões.

Envia a tua investigação até dia 31 de janeiro de 2025

1- Como os triângulos são geometricamente iguais, o triângulo [ADE] = [BFC] sendo assim [ABFCD] tem o  $P = ([BFC] + [ADE]) + [AB] + [CD] = 74$  cm.

a)  $74 - 52 = AB + CD$   
 $\rightarrow 22 = AB + CD$

2- [AB] e [CD] = 11, porque estão num retângulo.

3-  $P = [ABCD]$  é igual a 68 cm - 22

b)  $68 - 22 = 46$   
 $46 : 2 = 23$

4- Concluímos que os segmentos [AD] e [BC] são 23 cm.

5- Como o  $\Delta$  é isósceles temos

o  $P$  do  $\Delta = 52 - 23$

$52 - 23 = 29$

$29 : 2 = 14,5$

6- Semos assim o  $P$  do hexágono [ABFCDE]

d)  $11 \times 2 = 22$

$14,5 \times 4 = 58$

$22 + 58 = 80$

$P = (11 \times 2) + 14,5 \times 4 =$

$P = 80$

3) Investigação enviada pela Agente MINI198 - Ana Silva da EB23 do Estreito de Câmara de Lobos.

Para resolver o caso fiz algumas tentativas, partindo do perímetro do retângulo:

$$\textcircled{1} P_{\square} = 20 + 20 + 14 + 14 = 68 \text{ cm.}$$

$$P_{\Delta} = 52 - 20 \overset{\text{lado maior}}{\rightarrow} = 32 : 2 = 16 \text{ cm (Lados menores).}$$

$$P_{\square} = 14 + 16 + 16 + 14 + 20 =$$

$$74 \neq 80$$

$$\textcircled{2} P_{\square} = 22 + 22 + 12 + 12 = 68 \text{ cm}$$

$$P_{\Delta} = 52 - 22 \overset{\text{lado maior}}{\rightarrow} = 30 : 2 = 15 \text{ cm}$$

$$P_{\square} = 12 + 15 + 15 + 12 + 22 =$$

$$74 \neq 76.$$

$$\textcircled{3} P_{\square} = 23 + 23 + 11 + 11 = 68 \text{ cm}$$

$$P_{\Delta} = 52 - 23 = 29 : 2 = 14,5$$

$$P_{\square} = 11 + 14,5 + 14,5 + 11 + 23 =$$

$$74 = 74$$

Então.

$$P_{\square} = 14,5 + 11 + 14,5 + 14,5 + 11 + 14,5 = 80 \text{ cm}$$

O perímetro do hexágono [A B F C D E] é 80 cm.