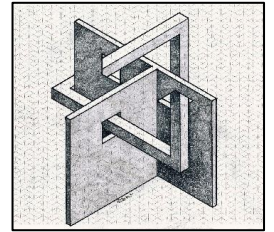


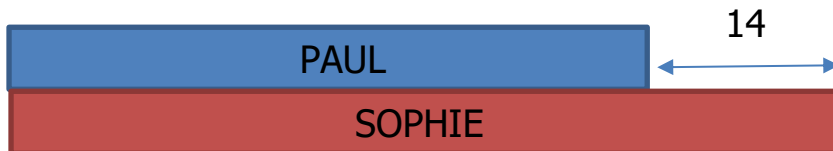
RALLYE MATHÉMATIQUE 2021-2022

CE1-CE2

Circonscription de Montluçon 1



Exercice 1 - 20 points



Remarque : Dans un premier temps, il faut définir qui a le plus de timbres pour proposer une représentation correcte de l'énoncé.

$$38 + 14 = 52$$

Sophie a 52 timbres.

Exercice 2 - 20 points

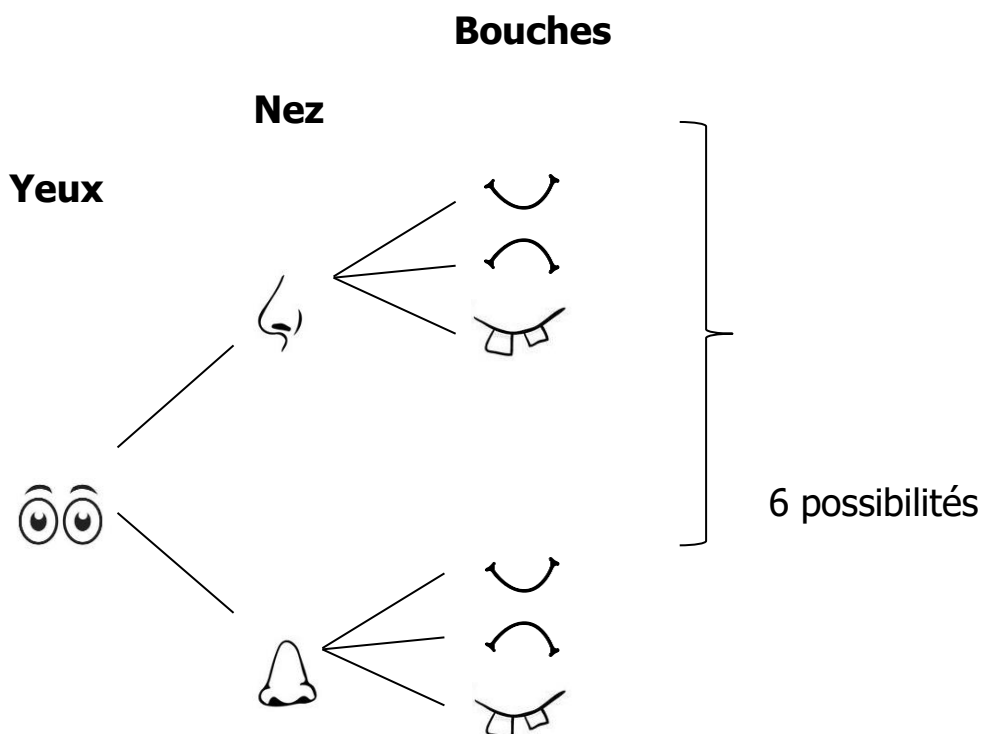
a) **Oui**, Léa a raison.


b) Elle peut dessiner **24** visages différents.


Léa a le choix entre 4 paires d'yeux, 2 nez et 3 bouches.


→ $4 \times 2 \times 3 = 8 \times 3 = 24$ → Elle peut donc dessiner 24 visages différents.

Procédure utilisant la schématisation



 → 6 possibilités

 → 6 possibilités

 → 6 possibilités

4 x 6 possibilités = 24 possibilités

Exercice 3 - 15 points

$$\mathbf{A = 4} \quad \mathbf{B = 2} \quad \mathbf{C = 5} \quad \mathbf{D = 3} \quad \mathbf{E = 1}$$

$$C + C + C + C = 20 \quad \rightarrow 4 \times C = 20 \quad \rightarrow 4 \times \mathbf{5} = 20 \quad \rightarrow C = 5$$

$$\begin{aligned} B + C + C + B &= 14 \\ \rightarrow B + 5 + 5 + B &= 14 \\ \rightarrow 10 + \underbrace{B + B}_4 &= 14 \quad \rightarrow B + B = 4 \quad \rightarrow 2 + 2 = 4 \quad \rightarrow B = 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B + E + B + E &= 6 \\ \rightarrow 2 + E + 2 + E &= 6 \\ \rightarrow 4 + \underbrace{E + E}_2 &= 6 \quad \rightarrow E + E = 2 \quad \rightarrow 1 + 1 = 2 \quad \rightarrow E = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A + A + C + B &= 15 \\ \rightarrow A + A + 5 + 2 &= 15 \\ \rightarrow \underbrace{A + A}_8 + 7 &= 15 \quad \rightarrow A + A = 8 \quad \rightarrow 4 + 4 = 8 \quad \rightarrow A = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A + E + C + D &= 13 \\ \rightarrow 4 + 1 + 5 + D &= 13 \\ \rightarrow 10 + D &= 13 \quad \rightarrow 10 + \mathbf{3} = 13 \quad \rightarrow D = 3 \end{aligned}$$

Vérifications

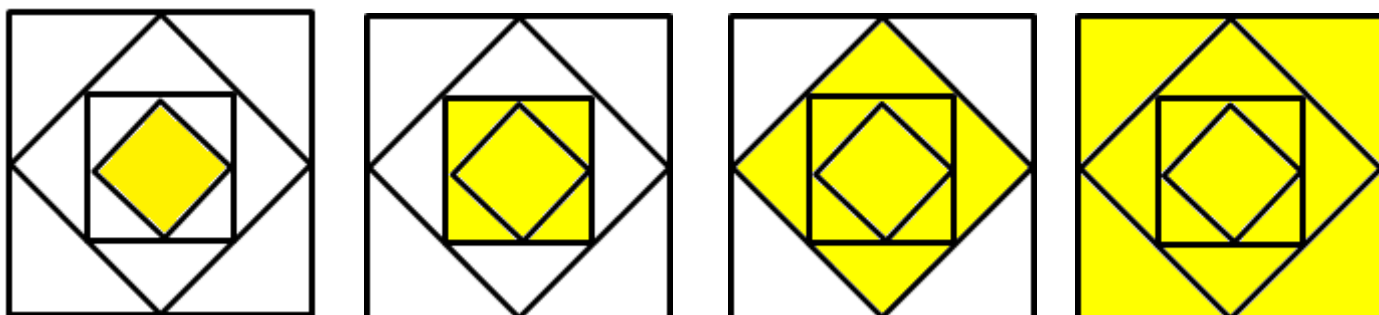
$$A + B + B + D = 4 + 2 + 2 + 3 = 6 + 5 = 11$$

$$B + E + C + E = 2 + 1 + 5 + 1 = 3 + 6 = 9$$

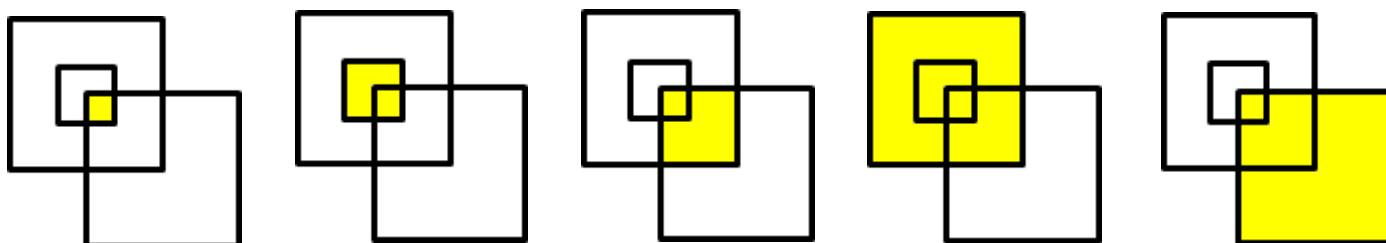
$$D + D + C + E = 3 + 3 + 5 + 1 = 6 + 6 = 12$$

Exercice 4 - 15 points

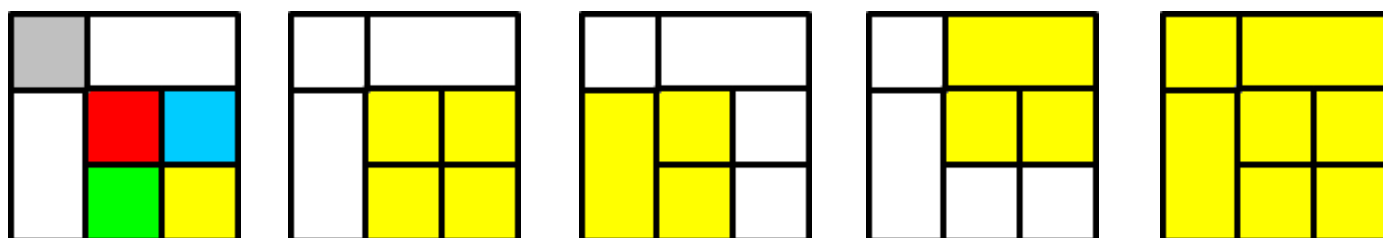
D - A - B - C



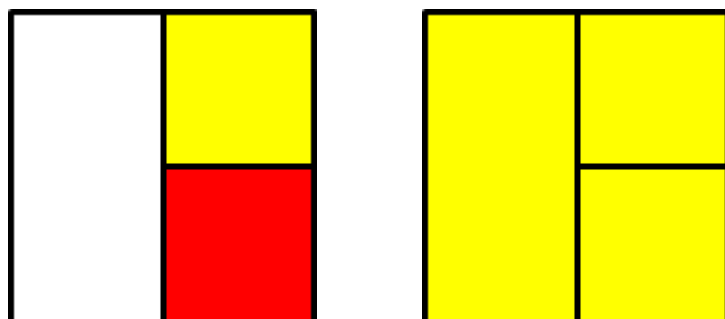
La figure A compte 4 carrés.



La figure B compte 5 carrés.



La figure C compte 9 carrés.



La figure D compte 3 carrés.

$3 < 4 < 5 < 9 \rightarrow D - A - B - C$

Exercice 5 - 10 points

Cette construction est composée de **27** cubes.

En partant du bas :

Etage N° 1 (base de la construction) : 3 cubes x 3 cubes = 9 cubes

Etage N° 2 : 9 cubes - 1 cube = 8 cubes

Etage N° 3 : 9 cubes - 3 cubes = 6 cubes **ou** 3 cubes + 2 cubes + 1 cube = 6 cubes

Etage N° 4 : 2 cubes + 1 cube = 3 cubes

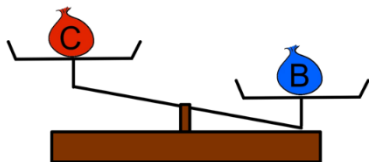
Etage N° 5 : 1 cube

9 cubes + 8 cubes + 6 cubes + 3 cubes + 1 cube =

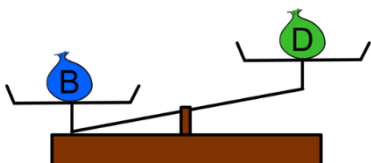
$(9 \text{ cubes} + 8 \text{ cubes}) + 3 \text{ cubes} + (6 \text{ cubes} + 1 \text{ cube}) =$
17 cubes

20 cubes + 7 cubes = 27 cubes

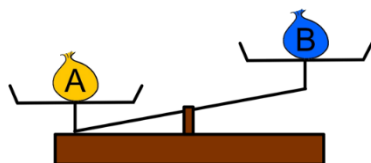
Exercice 6 - 10 points



B est plus lourd que C.



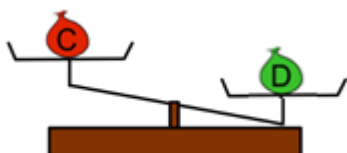
B est plus lourd que D.



A est plus lourd que B.

→ A est donc le sac le plus lourd. Les sacs C et D sont, quant à eux, les plus légers.

→ Du plus lourd au léger : A - B - • - •



D est plus lourd que C

→ A - B - D - C.