

Correction des Énigmes 5, 6 et 7

Énigme 5 : Savoir Compter

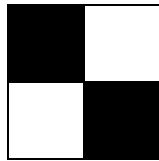
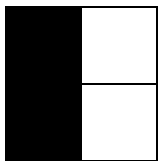
Un jeu est fait de cartes carrées, partagées en quatre petits carrés identiques. Chaque petit carré est soit noir, soit blanc. Le jeu contient toutes les combinaisons possibles.

Combien de cartes différentes contient ce jeu ?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

La réponse est A.

Nombre de façons de disposer un carré noir	Nombre de façons de disposer deux carrés noirs	Nombre de façons de disposer trois carrés noirs	Nombre de façons de disposer quatre carrés noirs	Nombre Total de façons
1	2	1	1	5

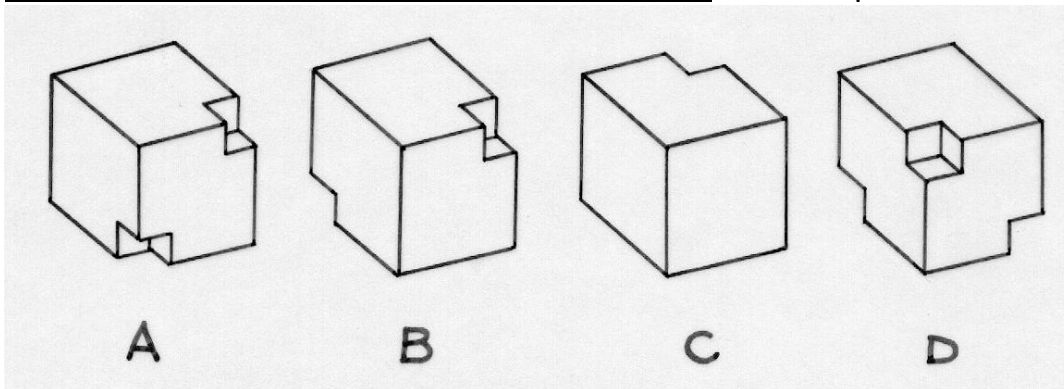


Façons de disposer 2 carrés noirs.

Énigme 6 : VOIR DANS L'ESPACE

Ces dessins représentent quatre cubes en bois dont certains coins ont été évidés.

Deux seulement de ces solides sont identiques. Dire lesquels.



La réponse est A et D. Penser à regarder comment sont disposés les coins évidés. On tourne le D vers la droite, on retrouve la face de devant du A.. Le 3^{ème} coin évidé du D n'est pas visible sur A.

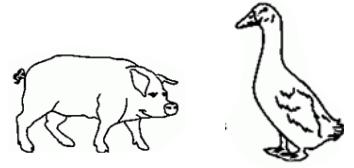
Énigme 7 : Savoir Résoudre un problème

Il y a des porcs et des oies derrière la maison.

On voit 72 têtes et 200 pieds.

Le nombre de porcs est :

A) 44 B) 36 C) 28 D) 20 E) 56



Méthode par essais

Essayons 44 porcs, ce qui donnerait $72 - 44 = 28$ oies. On aurait $44 \times 4 = 176$ pieds de porcs et $28 \times 2 = 56$ pattes d'oies. En tout, $176 + 56 = 232$ pieds. Ce qui est trop.

Méthode arithmétique

Supposons qu'il n'y ait que des porcs. 72 porcs donneraient $72 \times 4 = 288$ pieds.

Il y a 88 pieds en trop. Il faut transformer des porcs en oies.

Quand on transforme un porc en oie, on perd 2 pieds.

On veut perdre 88 pieds, donc on doit faire 44 fois cette transformation.

Il faut donc transformer 44 porcs en oies, ce qui permet d'avoir $44 \times 2 = 88$ pieds en moins.

Il y a donc, 44 oies et $72 - 44 = 28$ porcs.

Méthode par algèbre avec une équation.

Appelons x le nombre de porcs, $72 - x$ est le nombre d'oies.

Nombre total de pieds : $x \times 4 + (72 - x) \times 2$, mais c'est aussi 200.

Il faut résoudre l'équation :

$$x \times 4 + (72 - x) \times 2 = 200$$

$$x \times 4 + 144 - 2x = 200$$

$$2x + 144 = 200$$

$$2x = 200 - 144$$

$$2x = 56$$

$$x = 28$$

La réponse est C.