

J'élimine 2 exercices : numéros ..... et .....  
Je joue le joker sur l'exercice numéro .....

### 1 LE CARRÉ

10 points

Quelle est la mesure du côté d'un carré qui a le même périmètre qu'un rectangle ayant pour longueur 36 m et pour largeur 28 m?

Le côté du carré mesure 32 m.

### 2 LE NÉNUPHAR

8 points

Des algues occupent le quart de la surface d'un lac. Soudain, des conditions météorologiques favorables favorisent leur développement. La surface occupée double de taille chaque jour.

Combien de jours faudra-t-il pour recouvrir le reste de la surface de l'étang?

Il faudra 2 jours [ $\frac{1}{4} \times 2 = \frac{1}{2}$  et  $\frac{1}{2} \times 2 = 1$ ].

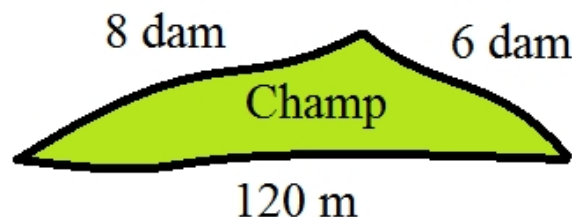
### 3 LA CLÔTURE

10 points

Un paysan veut clôturer son champ, dont les côtés ont pour longueur 120 m, 8 dam et 6 dam.

Aide-le à calculer le périmètre de son terrain puis le prix de sa clôture sachant qu'elle coûte 25 € le décamètre.

$120 \text{ m} + 8 \text{ dam} + 6 \text{ dam} = 260 \text{ m}$  : le champ a un périmètre de 26 dam.  
 $26 \times 25 = 650$  : la clôture va coûter 650 €.



### 4 LE JUSTE PRIX

12 points



Dans le supermarché Pas Cher, on vante une super promotion sur les cookies : un lot au prix de 6,30 € comprenant 3 paquets de 280 g.

Dans le supermarché TOP Affaires qui est juste en face, pas de promotion : un paquet

de 210 g de ces mêmes cookies est à 1,47 €.

Dans quel supermarché les cookies sont-ils moins chers? La réponse doit être justifiée!

$$6,30 : 840 = 0,0075 \text{ €}$$

soit 0,75 centime le gramme de cookie au supermarché Pas Cher.

$$1,47 : 210 = 0,007 \text{ € soit } 0,7 \text{ centime le gramme de cookie chez TOP Affaires.}$$

Les cookies sont moins chers chez TOP Affaires.

### 5 CARRÉ MAGIQUE

8 points

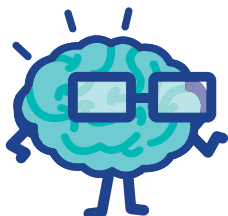
Les nombres d'un carré magique sont disposés de sorte que leurs sommes sur chaque rangée, sur chaque colonne et sur chaque diagonale principale sont égales.

Retrouve les nombres manquants, chaque nombre entier de 1 à 25 étant utilisé une et une seule fois. Quel est le nombre se trouvant sur la case colorée?

1	15	24	8	17
23	7	16	5	14
20	4	13	22	6
12	21	10	19	3
9	18	2	11	25

Le nombre de la case colorée est 12.





### 6 FRISE À COLORIER

10 points

Manon veut colorier la frise ci-dessous en utilisant toujours la même couleur pour les figures de même forme, mais une couleur différente pour chaque forme de figure. Elle dispose de 4 crayons de couleur différente : un crayon bleu, un crayon argenté, un crayon doré et un crayon rose.

Combien de coloriages différents peut-elle réaliser ?



$4 \times 3$  : il y a 12 coloriages possibles.

### 7 LE MARCHÉ DE NOËL

12 points

Un groupe de 63 personnes se rend en autocar à Strasbourg pour visiter les marchés de Noël. Dans ce groupe, le nombre d'enfants est deux fois supérieur au nombre d'adultes. Parmi les adultes, il y a deux fois plus de femmes que d'hommes.



Combien y a-t-il d'hommes adultes dans ce groupe ?

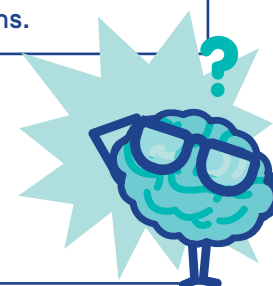
Il y a 42 enfants, 21 adultes avec 14 femmes et 7 hommes.

### 8 QUEL ÂGE ONT-ILS ?

10 points

Paul et son père ont 42 ans à eux deux. Sachant que son père a 24 ans de plus que Paul, quel âge ont-ils ?

Paul a 9 ans, son père a 33 ans.



### 9 OPÉRATION CODÉE

8 points

Chacun des trois symboles correspond à un chiffre. Quel est le plus petit nombre que l'on peut écrire avec ♦ et ♥ ?

$$\begin{array}{r} \clubsuit \clubsuit \clubsuit \\ + \quad \clubsuit \spadesuit \heartsuit \\ + \quad \clubsuit \clubsuit \clubsuit \\ \hline = 2017 \end{array}$$

♣ représente obligatoirement 6 si l'on veut obtenir une somme de 20 avec une retenue. Par conséquent, ♦ représente 8 et ♥ représente 5. Le plus petit nombre est donc 58.

### 10 L'ÉTOILE

12 points



Utilise une feuille blanche pour ta construction. Un triangle équilatéral a 3 côtés de même longueur.

- Trace un cercle de centre H et de diamètre 8 cm.
- Place un point A sur le cercle et reporte cinq fois le rayon du cercle. Nomme B, C, D, E, F les points successifs obtenus.
- Trace les triangles HAB, HBC, HCD, HDE, HEF, HFA.
- Trace à l'extérieur du disque les triangles équilatéraux FIA, AJB, BKC, CLD, DME, ENF.

Combien de triangles équilatéraux de côté 4cm peut on compter sur la figure ?

On peut compter 12 triangles équilatéraux de côté 4 cm.

