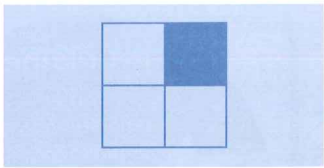


n°1



En considérant que la rotation de la case noire s'effectue dans le sens des aiguilles d'une montre, on remarque que la case noire se déplace d'1 case, puis de 2, d'1 case puis de 2, etc.

n°2

C'est un carré ou un rectangle.

Un quadrilatère est une figure qui possède 4 côtés. D'après les informations données, on obtient :

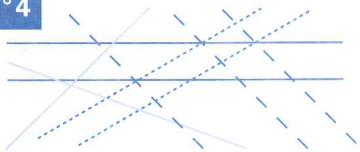


n°3

Christian a écrit 23 fois le chiffre 1.

De 1 à 9, il écrit 1 fois le chiffre 1 ;
de 10 à 19, il écrit 11 fois le chiffre 1 ;
de 20 à 99, il écrit 8 fois le chiffre 1 ;
de 100 à 101, il écrit 3 fois le chiffre 1 :
soit 23 fois.

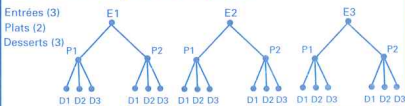
n°4



n°5

Il existe 18 menus différents.

Résolution par le calcul $3 \times 2 \times 3 = 18$.
Résolution par un schéma.

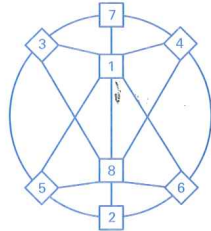


n°6

- 1 gomme g
- 1 éléphant kg ou t
- 5 oranges g ou kg

n°7

Une solution possible



n°8

Une question mathématique nécessite le plus souvent des calculs pour y répondre. Par exemple, « Combien coûte le téléviseur ? » est une question de simple lecture.

Questions possibles :

- 1) Quel est le prix du téléviseur payé à crédit ?
- 2) À combien se monte la différence entre le prix à crédit et le prix au comptant ?

n°9

- 1) $41,50 + 12,70 + 21 + 6,15 = 81,35$ m.
- 2) Maison B.
- 3) Maison D.
- 4) $41,50 + 12,70 + 5 + 9,75 + 21 + 6,15 + 8 + 23,15 = 127,25$ m.

n°10

Réponses possibles :

| Donnée inventée | Réponse |
|--|---------------|
| 1) Je paie avec un billet de 20 €. | 8 € |
| 2) Il en compte 352 dans son magasin à la fin du mois. | 148 magazines |
| 3) La pâtissière me rend 3 €. | 12 € |
| 4) Il dépense 9 €. | 18 € |
| 5) Je possède 20 €. | 23 € |
| 6) J'ai 3 ans de moins que lui. | 9 ans |

n°1

- Longueur d'un terrain de foot : 100 m.
- Hauteur d'un immeuble : 24 m.
- Promenade à pied : 6 km.

n°2

John a dépassé 12,60 €.

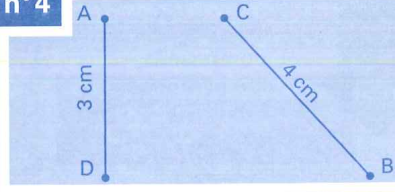
$$6,50 + 1,75 + 4,35 = 12,60.$$

n°3

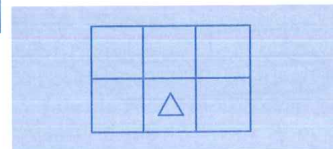
60 fois le chiffre 9.

De 1 à 9 : 1 fois ;
de 10 à 89 : 8 fois ;
de 90 à 99 : 11 fois ;
de 100 à 199 : $1 + 8 + 11 = 20$ fois,
de 200 à 300 : $1 + 8 + 11 = 20$ fois,
soit 60 fois.

n°4



n°5



En considérant que la rotation s'effectue dans le sens des aiguilles d'une montre, on remarque que les figures se déplacent de 2 cases en avant puis d'1 case en arrière, et ainsi de suite.

Les figures se succèdent dans l'ordre suivant : □ ● △

n°6

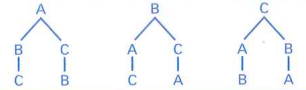
Les périmètres de l'octogone et de l'étoile sont identiques, car composés de 8 côtés de même longueur (la diagonale d'un rectangle de 2 cases).



n°7

Il existe 6 possibilités :

- Adrien-Benoît-Carlos
- Benoît-Carlos-Adrien
- Adrien-Carlos-Benoît
- Carlos-Adrien-Benoît
- Benoît-Adrien-Carlos
- Carlos-Benoît-Adrien

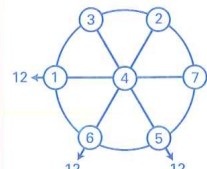


n°8



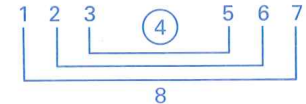
n°9

Voici une solution possible :



La somme de 3 nombres alignés est toujours la même. Le nombre central étant valable pour toutes les lignes.

La somme des 2 nombres placés de chaque côté du centre est donc toujours la même. Le raisonnement reste identique si l'on place au centre le 7 ou le 1.



n°10

300 fauteuils sont restés vides ce samedi.

Total de billets vendus :
 $96 + 112 + 177 + 195 = 580$.
Total de places restées vides :
 $(220 \times 4) - 580 = 300$.
Autre raisonnement :
• Places vides à la 1^{re} séance :
 $220 - 96 = 124$.
• Places vides à la 2^e séance :
 $220 - 112 = 108$.
• Places vides à la 3^e séance :
 $220 - 177 = 43$.
• Places vides à la 4^e séance :
 $220 - 195 = 25$.
Soit au total : $124 + 108 + 43 + 25 = 300$.

n°1

n°2 Anne a cueilli 14 noisettes.
Thomas a cueilli 11 noisettes.

$(25 - 3) : 2 = 11$
 $11 + 14 = 25.$

n°3 L'aire totale est de 484 m².

Côté d'un carré gris (en m) : $12 - 1 = 11.$
Aire d'un carré gris (en m²) : $11 \times 11 = 121.$
Aire des 4 carrés gris (en m²) : $121 \times 4 = 484.$

n°4 Il y a 121 cubes.

Calcul par étages :
 $1 + 4 + 16 + 36 + 64 = 121.$

n°5 Dans 7 ans.

Âge du fils : 5 6 7 8 9 10 11 12 13
Âge du père : 29 30 31 32 33 34 35 36 37

Dans 7 ans, l'âge du père sera le triple de l'âge du fils.

n°6 A = 1 ; B = 9 ; C = 2.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 4 | 1 | 7 | |
| x | | 3 | 7 | 1 | |
| | | 4 | 1 | 7 | |
| | 2 | 9 | 1 | 9 | |
| 1 | 2 | 5 | 1 | | |
| 1 | 5 | 4 | 7 | 0 | 7 |

n°7

Voici une solution possible :

10

n°8

Voici une solution possible :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2 | 1 | 0 | 2 |
| 2 | | | | |
| 0 | | | | |
| 2 | | | | |
| 1 | | | | |

n°9 Le périmètre mesure 260 m.

Calcul du périmètre :
 $(2 \times 50) + (2 \times 80) = 260.$

n°10 2380 €.

Dans le trésor, il y a 35 diamants et 2 fois plus de pièces d'or, donc 70 ($35 \times 2 = 70$) pièces d'or.

Valeur des pièces d'or : $70 \times 17 = 1\ 190 \text{ €}.$
Valeur des diamants : $35 \times 17 \times 2 = 1\ 190 \text{ €}.$
Valeur du trésor : $1\ 190 + 1\ 190 = 2\ 380 \text{ €}.$

n°1 Carrés : 3.
Rectangles : $5 + 3 + 1 = 9.$

n°2 1 000 est le plus petit nombre à 4 chiffres.

$1\ 000 - 1 = 999$: nombre à 3 chiffres.

n°2 999 999 est le plus grand nombre à 6 chiffres.

$999\ 999 + 1 = 1\ 000\ 000$: nombre à 7 chiffres.

n°3 Cette année, la voiture a parcouru 36 195 km.

n°4 Dimensions du 1^{er} rectangle : $12 \times 1 = 12.$
Dimensions du 2^e rectangle : $6 \times 2 = 12.$
Dimensions du 3^e rectangle : $4 \times 3 = 12.$

Aire du rectangle = longueur \times largeur.

n°5 Le nombre d'œufs ramassés le 1^{er} jour est 14 et le 2^e jour 28.

1^{er} jour : x
2^e jour : x

$3 \times x = 42.$
1^{er} jour : 14 œufs.
2^e jour : 28 œufs.
La preuve : $14 + 28 = 42.$

n°6

| | | |
|---|---|---|
| G | I | C |
| E | A | H |
| D | B | F |

n°7

| | | | | | |
|-----|-----|------|----|------|-----|
| SAM | SIM | SIMA | SU | SULA | SOL |
|-----|-----|------|----|------|-----|

n°8 Voici 2 possibilités :

1) $120 + 30 = 150$
 $150 : 15 = 10$
 $15 + 15 = 30$
 $30 \times 10 = 300$

2) $120 + 30 = 150$
 $15 + 15 = 30$
 $30 : 15 = 2$
 $150 \times 2 = 300$

n°9 Chaque enfant aura 2 verres.

Maman a acheté 3 litres de jus d'orange :
 $3 \text{ l} = 300 \text{ cl}.$
Avec 3 l, on peut remplir 15 verres :
 $300 : 20 = 15.$
Chaque enfant pourra boire 2 verres et il en restera 1.
 $15 = (7 \times 2) + 1.$

n°10 Il lui faut 4 jours.

Le 1^{er} jour, la chenille grimpe de 3 m.
La nuit, elle redescend de 2 m : $3 - 2 = 1.$
Chaque jour, elle parcourt 1 m.
Il lui faut donc 3 jours pour monter 3 m ($1 \text{ m} \times 3$).
Le 4^e jour, elle parcourt les 3 derniers mètres qui lui restait pour atteindre le bord du puits ($3 + 3 = 6$).

