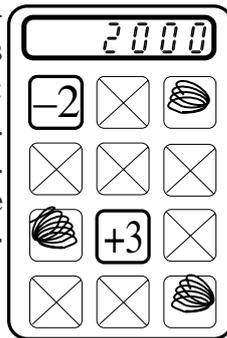


22^e CHAMPIONNAT DES JEUX MATHÉMATIQUES ET LOGIQUES QUARTS DE FINALE : ÉCOLES ÉLÉMENTAIRES

1 - LA VIEILLE CALCULATRICE

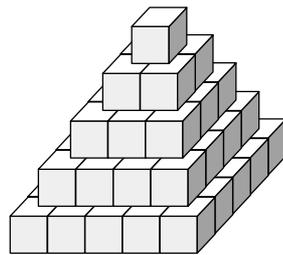
Mathilde joue avec la vieille calculatrice de son grand frère. Il n'y a plus que deux touches qui fonctionnent : la touche « + 3 » et la touche « - 2 ». La calculatrice affiche « 2000 ». **Combien de fois Mathilde doit-elle appuyer sur une touche pour afficher « 2008 » ?**



2. LA PYRAMIDE CREUSE

Cette pyramide est creuse. Chaque étage est un carré constitué d'une seule rangée de petits cubes sur ses bords.

Combien a-t-il fallu de petits cubes pour la construire ?



3. L'ANNIVERSAIRE

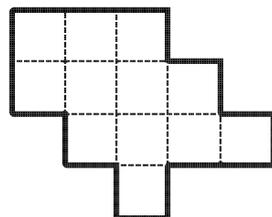
Le 1^{er} janvier prochain, Jérôme pourra dire : « le jour qui suivra après-demain, il y aura exactement une semaine que j'aurai fêté mon anniversaire ».

Quelle est la date de l'anniversaire de Jérôme ?

4. DÉCOUPAGE

Ce puzzle est constitué de deux pièces identiques, l'une ayant pu être retournée.

Retrouve le contour de ces deux pièces.



5. DES TACHES QUI CACHENT

$$(\text{tache} \times 3) + (\text{tache} \times \text{tache}) = \text{tache} \times \text{tache}$$

José a taché son cahier. Chacune des cinq taches cache toujours le même chiffre.

Quel est ce chiffre ?

6. LES QUATRE AMIS

Adèle, Brice, Dalila et Etienne sont 4 amis. Deux d'entre eux portent des lunettes, deux d'entre eux portent une casquette et d'entre eux sont gauchers.

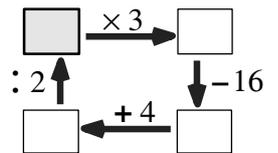
Les deux droitiers portent des lunettes et les deux gauchers ne portent pas de casquette. Il y a un garçon et une fille qui sont gauchers.

Brice est gaucher. **Que peut-on dire d'Etienne ?**

gaucher ? oui - non ; casquette ? oui - non ; lunettes ? oui - non. (entourer les bonnes réponses).

7. CARRÉ D'OPÉRATIONS

On veut compléter les quatre cases du diagramme ci-contre de telle sorte que les quatre opérations soient justes.

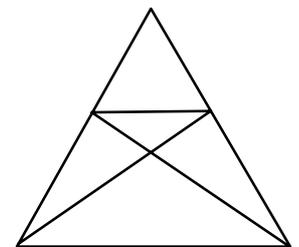


Quel nombre doit-on écrire dans la case grisée située en haut à gauche ?

8. LES TRIANGLES

Combien de triangles entièrement dessinés la figure ci-contre contient-elle ?

Attention, un triangle peut être constitué d'un ou de plusieurs morceaux !



9. LES BILLES DE BILL

Lundi, Bill a gagné 3 billes. Mardi, il en a gagné 3×3 . Mercredi, il en a gagné $3 \times 3 \times 3$. Ensuite, chaque jour de la semaine, il a gagné 3 fois plus de billes que la veille jusqu'au samedi où il a gagné $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ billes.

Le dimanche soir, Bill a 2008 billes.

Combien en avait-il le lundi précédent, avant de gagner ses 3 premières billes ?

10 - LE RÉVEIL DE MIREILLE

Chaque matin, Mireille fait sonner son réveil à 6 h 48 précises. Elle se lève cinq minutes après, très exactement.

Il lui faut un quart d'heure pour déjeuner, 18 minutes pour se laver et s'habiller et 6 minutes pour vérifier qu'elle prend bien les affaires dont elle aura besoin à l'école ce jour là.

Une minute lui est nécessaire pour dire au revoir à sa mère, et 3 minutes pour se rendre à l'arrêt de bus.

Elle attend le bus 2 minutes, puis celui-ci arrive, et la dépose un quart d'heure plus tard devant son école. Il lui reste alors 5 minutes pour discuter avec ses copines avant que la sonnerie du début de la classe ne retentisse.

A quelle heure la sonnerie de l'école se déclenche-t-elle très précisément ?

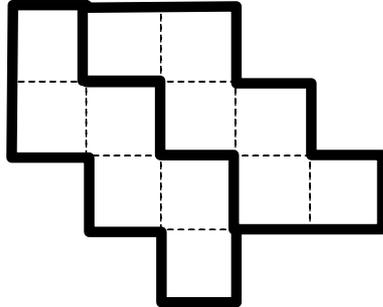
Réponses

1. **6 fois** (4 fois sur la touche « + 3 » et 2 fois sur la touche « - 2 », dans n'importe quel ordre).

2. **41 petits cubes.**

3. **Le 28 décembre :**

4.



5. **le chiffre 8.**

6. **gaucher ? ~~oui~~ - non ; casquette ? oui - ~~non~~ ; lunettes ? oui - ~~non~~.**

7. **Le nombre 12.**

8. **12 triangles.**

9. **916 billes.**

10 - **7 h 58..**