

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

FINALE

### 1 LE CARRÉ

8 points

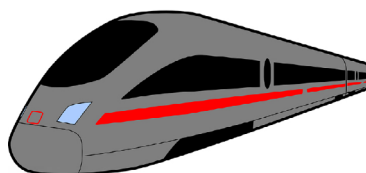
Quelle est la mesure du côté d'un carré qui a le même périmètre qu'un rectangle ayant pour longueur 23 mètres et pour largeur 18 mètres?

La mesure du côté du carré est 20,50 m.

### 2 LES TRAINS

12 points

Chaque jour, il part toutes les heures pleines un train de Lyon vers Paris, puis un train toutes les 10 minutes. Il se produit la même chose de Paris vers Lyon. Le trajet entre ces 2 villes dure 2 h.

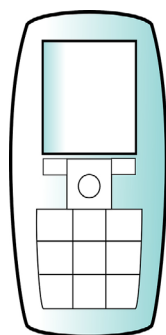


En partant à 15 h de Lyon en direction de Paris, combien de trains Paris-Lyon vais-je croiser en comptant les trains croisés au départ et à l'arrivée?

$4 \times 6 + 1$  : je vais croiser 25 trains.

### 3 CODE PIN

10 points



Le code secret de mon téléphone portable est un nombre de quatre chiffres. Il est impair et plus grand que 5000. C'est un multiple de 23, de 7 et de 9.

Quel est mon code secret?

Mon code secret est 7245.

### 4 TROP BON !

10 points

Hier, j'ai acheté un caramel que j'ai payé avec une pièce de 1 euro. La boulangère m'a rendu trois pièces différentes. Aujourd'hui, j'en ai acheté trois. J'ai payé avec une pièce de 1 euro et la boulangère m'a rendu trois pièces différentes, mais pas les mêmes que celles d'hier!

Quel est le prix d'un caramel?

6 pièces différentes (50 + 20 + 10 + 5 + 2 + 1), soit 0,88 €.

$2\text{€} - 0,88\text{€} = 1,12\text{€}$  pour 4 caramels, donc 1 caramel coûte 0,28 €

### 5 LE BANQUET

12 points

Pour fêter son anniversaire, oncle Paul a invité tous ses amis. Il a décidé de préparer 15 kg de tartiflette.

#### Ingrédients pour 1 tartiflette

- 1 reblochon fermier de 500 g.
- 1,2 kg de pommes de terre à chair ferme
- 100 g d'oignons
- 200 g de lardons

Combien de kilogrammes de pommes de terre doit-il prévoir?

$0,5 + 1,2 + 0,1 + 0,2 = 2$ . La recette permet de préparer 2 kg de tartiflette. Pour en préparer 15 kg, il faut en préparer 7,5 fois plus.

$1,2 \times 7,5 = 9$  : l'oncle Paul doit prévoir 9 kg de pommes de terre.

### 6 LE GOÛTER

8 points

Pour son goûter, Laure prépare un mélange à base de lait. Elle utilise  $\frac{3}{10}$  de lait concentré sucré et  $\frac{1}{10}$  de coulis de fraise. Le reste du mélange est constitué de 240 ml de lait de coco.



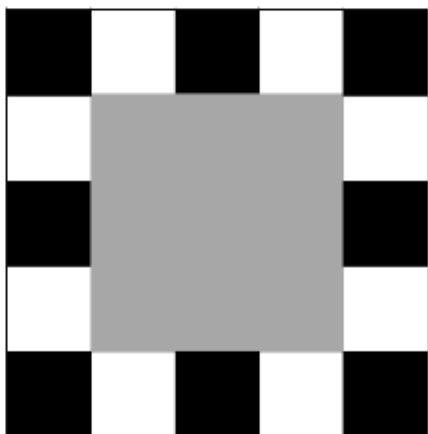
Quel est le volume total de la boisson de Laure, exprimé en litre?

La boisson de Laure a un volume de 0,4 litre.

## 7 MOSAÏQUE

10 points

Un dessous de plat carré en mosaïque est composé de 225 tesselles grises (petits carreaux carrés) toutes de même dimension. On décide de l'agrandir sur tous ses côtés en réalisant des motifs carrés à l'aide de tesselles noires et de tesselles blanches toutes de même dimension que les tesselles grises.



De combien de tesselles noires avons-nous besoin ?

Nous avons besoin de 200 tesselles noires.

## 8 FOOTBALL AMÉRICAIN

8 points

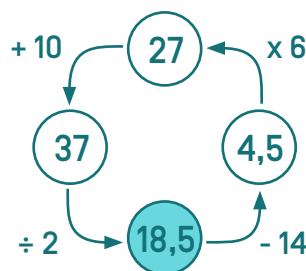
Quatre équipes junior de football américain participent à un plateau-rencontre. Dans ce type de tournoi, chaque équipe rencontre une fois et une seule chacune des trois autres équipes. Chaque match dure 30 minutes et une pause de 10 minutes est prévue entre chaque match.

Le premier match débute à 13 h 30. À quelle heure le tournoi va-t-il se terminer ?

Il y a 6 matchs au total.  $30 \times 6 + 10 \times 5 = 230 \text{ min} = 3 \text{ h } 50 \text{ min}$ .  
13 h 30 min + 3 h 50 min : le tournoi se termine à 17 h 20 min.

## 9 CERCLE D'OPÉRATIONS !

10 points

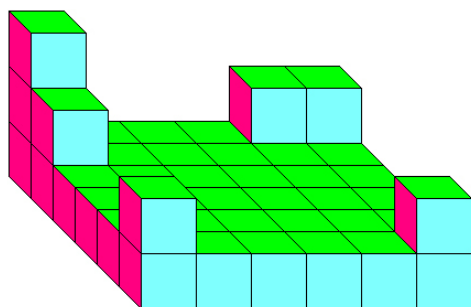


Trouvez la valeur du point d'interrogation.

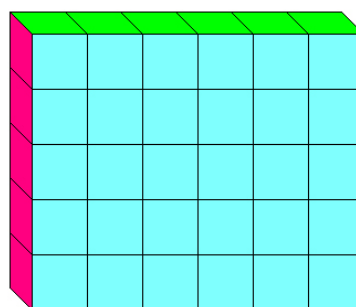
$4,5 \times 6 = 27$ ;  $27 + 10 = 37$ ;  $37 \div 2 = 18,5$ ;  $18,5 - 14 = 4,5$ .  
Le nombre mystère est 18,5.

## 10 LES CUBES

12 points



Construction A



Construction B

Ces deux constructions sont constituées de petits cubes tous de même masse.

Le poids total des deux constructions est de 1,185 kg. La construction A, de base carrée, pèse 645 g.

Combien de petits cubes ne sont pas visibles dans la construction B ?

La construction A est constituée de 43 cubes.  $645 \div 43 = 15$  : chaque cube pèse 15 g.

$1,185 \text{ kg} = 1185 \text{ g}$ .  $1185 - 645 = 540$  : la construction B pèse 540 g.

$540 \div 15 = 36$  : la construction B est constituée de 36 cubes.

Il y a 30 cubes visibles, donc 6 cubes ne sont pas visibles dans la construction B.