

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

DEMI-FINALE

1 007

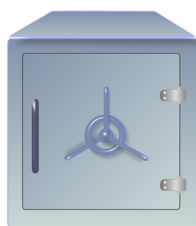
12 points

James Bond veut ouvrir un coffre qui possède un code à trois chiffres.

Retrouve le nombre formé par ce code à l'aide des indications suivantes.

- Le nombre est un multiple de 5.
- Le chiffre des unités de mille est le double de celui des dizaines.
- Il n'y a pas deux chiffres identiques.
- C'est un multiple de 3.
- Il est compris entre 5000 et 8000.
- C'est un multiple de 11, mais ce n'est pas un multiple de 7.

Le code est 6435.



2 PÂQUES

8 points

Pour Pâques, Candie a reçu 38 œufs en chocolat. Comme elle est très gourmande, elle décide d'en manger 7 le premier jour, 5 le jour suivant, puis 7, puis 5, et ainsi de suite chaque jour jusqu'à ce qu'il lui en reste moins de 5.

Combien lui restera-t-il de chocolats exactement?

38 ; 31 ; 26 ; 19 ; 14 ; 7 et 2.
Il lui restera 2 œufs.

3 LE CONCERT

10 points

Avec ma copine, nous avons assisté à un concert de notre chanteur préféré.
J'étais au 6^e rang en partant du bas. Ma copine, qui se trouvait dans la même tribune que moi était située cinq rangées au dessus de la mienne. En rentrant chez nous après le concert, nous nous demandons combien de personnes étaient présentes dans notre tribune. Ma copine m'indique : « J'ai compté que j'étais à la 10^e rangée en partant du haut et qu'il y avait 45 personnes par rangée. »

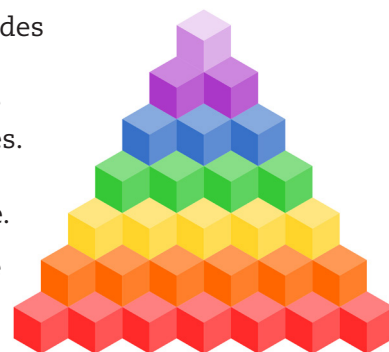
Combien y avait-il de personnes dans notre tribune?

$6 + 5 + 10 - 1 = 20$. Il y a 20 rangées : $20 \times 45 = 900$.
Il y avait 900 personnes dans notre tribune.

4 DES CUBES EN PYRAMIDE

8 points

Sandrine a empilé des petits cubes tous identiques mais de couleurs différentes. Voici la pyramide qu'elle a construite.



Combien y a-t-il de petits cubes dans la pyramide?

Il y a 84 petits cubes dans la pyramide de Sandrine.

$$1 + 3 + 6 + 10 + 15 + 21 + 28 = 84$$

$$[1 \times 7] + [2 \times 6] + [3 \times 5] + [4 \times 4] + [5 \times 3] + [6 \times 2] + [7 \times 1] = 84$$

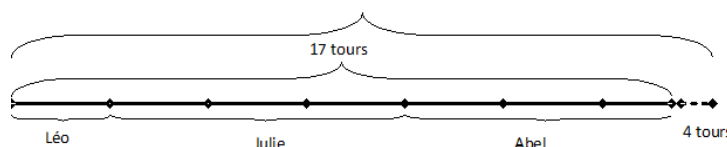
5 LE CROSS DU COLLÈGE

10 points

C'est bientôt le cross du collège.
Pour s'entraîner, les élèves effectuent des tours autour d'un stade rectangulaire de longueur 100 m et de largeur 40 m. Léo, Julie et Abel ont parcouru aujourd'hui à eux trois 4,760 km.
Julie a fait trois fois plus de tours que Léo.
Abel a couru quatre tours de moins que Julie.

Quelle est la distance, exprimée en kilomètres, effectuée par Abel?

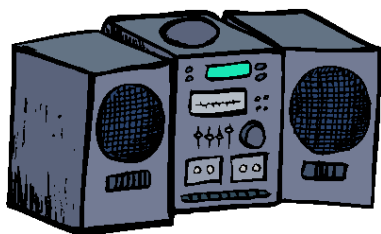
Périmètre du stade : $(2 \times 100 + 2 \times 40) = 280$ m.
 $4,760 \text{ km} = 4760 \text{ m}$. $4760 \div 280 = 17$. À eux trois, ils ont fait 17 tours.
Si Abel avait fait 4 tours de plus, il aurait fait le même nombre de tours que Julie. On peut représenter le problème par le schéma suivant.



Abel a effectué 1,4 km.

6 EN CHANSON

12 points



Jules écoute en boucle ses trois chansons préférées.

La première dure 4 minutes 50 secondes.

La deuxième dure 3 minutes 20 secondes.

La dernière dure 2 minutes 25 secondes.

S'il quitte la pièce au tout début de la seconde chanson et revient une demi-heure plus tard, quel est le numéro de la chanson qu'il entendra ?

Chanson 1

7 À LA CARTE

8 points

Clark arrive au restaurant. Sur la carte, il doit choisir une entrée et un plat. Pour compléter son menu, il choisit soit un fromage, soit un dessert.

CARTE	
ENTRÉE	
Salade niçoise	6,50 €
Soupe de poissons	8,25 €
Charcuterie lyonnaise	9,75 €
Ravioles du Dauphiné	9,10 €
PLAT	
Tartiflette	12,50 €
Diots garnis	14,25 €
Caillettes	14,60 €
Bouillabaisse	16,75 €
Poulet aux écrevisses	18 €
FROMAGE OU DESSERT	
Assortiment de fromages secs	6,50 €
Faisselle et son coulis de myrtilles ...	4,75 €
Fondant aux marrons ...	7,50 €
Tropézienne	6,20 €
Profiteroles	8,80 €

Merci de votre confiance.

Combien de menus différents s'offrent à lui ?

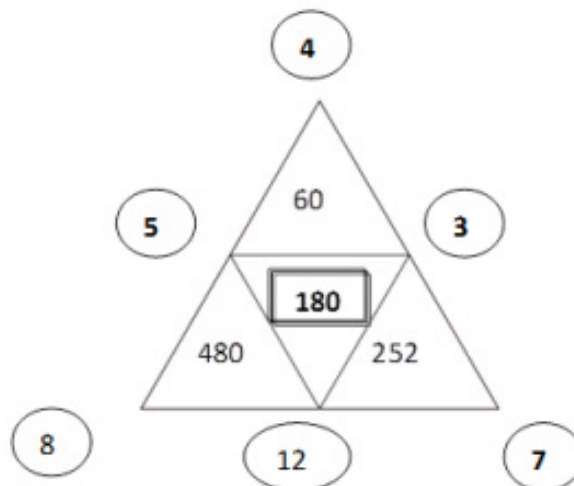
$4 \times 5 \times 5 = 100$. Clark a le choix entre 100 menus différents.

8 TRIANGLE DIABOLIQUE

10 points

Le nombre inscrit à l'intérieur d'un triangle est le produit des nombres écrits aux trois sommets de ce triangle.

Retrouve le nombre inscrit dans la case centrale sachant que les nombres à compléter sont tous différents.



9 QUI EST QUI ?

10 points

Adèle, Boris, Karima et Dorian travaillent ensemble dans un cirque.

Adèle aide souvent le dresseur et Karima pour nettoyer les caravanes.

Le clown fait beaucoup rire Karima et Adèle.

Chaque semaine, l'acrobate et le clown nettoient les cages des animaux avec Boris et Karima.

L'un des quatre est illusionniste. Quel est son prénom ?

DRESSEUR	CLOWN	ACROBATE	ILLUSIONNISTE
Adèle	Adèle	Adèle	Adèle
Boris	Boris	Boris	Boris
Karima	Karima	Karima	Karima
Dorian	Dorian	Dorian	Dorian

Karima est l'illusionniste du cirque.

10 INITIATION AU VOYAGE**12 points**

Cette année, les grands-parents de Maxime ont décidé de l'emmener faire un grand voyage avec son frère et ses deux cousines... à condition qu'ils décodent l'énigme qui leur permettra de trouver la destination prévue. Aidez-les à trouver cette destination !

ÉTAPE 1

- Repérer la capitale de la Suisse et celle de la Hongrie.
- Construire la médiatrice du segment qui joint ces deux points.
- Cette droite passe également par une autre capitale sur la carte.
- Relever l'initiale de cette capitale (si vous hésitez entre deux villes, choisir la plus au nord).

Premier indice : C

ÉTAPE 2

- Repérer la capitale de l'Espagne et celle de la Roumanie.
- Tracer la droite (d1) passant par ces deux villes.
- Repérer la capitale de la France. Construire la droite (d2) passant par cette capitale et parallèle à (d1)
- La droite (d2) passe également par une autre capitale.
- Relever l'initiale du pays dont cette ville est la capitale (si vous hésitez, choisir la ville la plus à l'est).

Deuxième indice : U

ÉTAPE 3

- Repérer la capitale des Pays-Bas et celle de l'Italie.
- Tracer le segment joignant ces deux villes.
- Construire le cercle ayant pour diamètre ce segment.
- Ce cercle passe également par une autre capitale marquée sur la carte.
- Relever l'initiale de cette capitale.

Troisième indice : B

ÉTAPE 4

- Repérer les capitales du Royaume-Uni et de l'Espagne.
- Tracer la droite (d) passant par ces deux capitales.
- Repérer la capitale de la République Tchèque. Construire la droite (d') perpendiculaire à (d) passant par cette capitale.
- La droite (d') passe également par une autre ville repérée sur la carte.
- Relever l'initiale de cette capitale.

Dernier indice : A



La carte est en page suivante.

12 points



La destination du voyage de Maxime est CUBA.