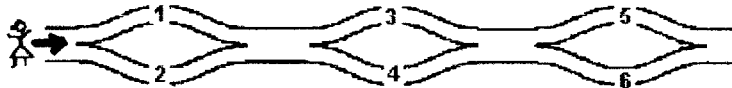


**Le jeu-concours international
Le kangourou des mathématiques
Canada, 2007**

3^e et 4^e année

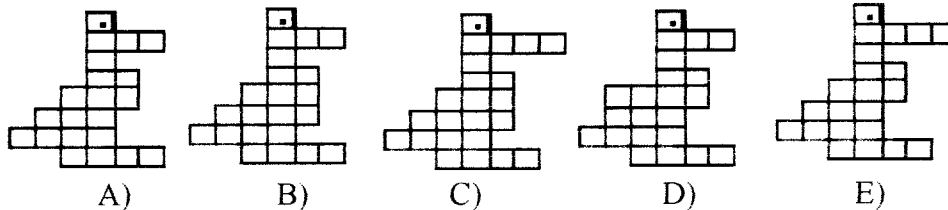
Partie A: Chaque réponse correcte vaut 3 points.

1. Zita marche de gauche à droite en inscrivant les nombres qu'elle voit sur la route dans son carnet. Laquelle des séquences suivantes peut être écrite dans son carnet?



- A) 1,2 et 4 B) 2,3 et 4 C) 2,3 et 5 D) 1,5 et 6 E) 1,2 et 5

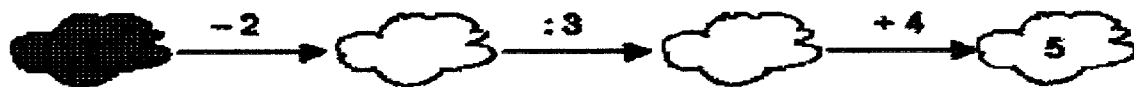
2. Laquelle de ces Kangourous contient le plus grand nombre de carrés?



3. Combien de lettres communes ont les mots KANGAROO et PROBLEME?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

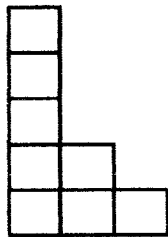
4. Les nombres 34 et 142 ont la même somme de leurs chiffres ($3+4=7$ et $1+4+2=7$). Quel est le premier nombre plus grand que 2007 dont la somme des chiffres est la même que la somme des chiffres du nombre 2007?
A) 2016 B) 2115 C) 2008 D) 7002 E) 2070

5. Emma a inscrit son nombre favori dans le nuage foncé et a effectué correctement plusieurs calculs d'après la séquence dans le diagramme. Quel est le nombre favori d'Emma?

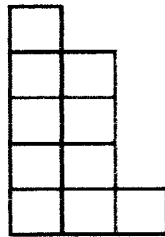


- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

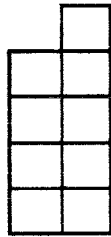
6. Il y a neuf poteaux de lumière sur un côté du chemin dans le parc. La distance entre chaque paire de poteaux voisins est de 8 mètres. Georges a sauté tout le long du chemin d'un poteau à l'autre jusqu'au tout dernier. De combien de mètres au total a-t-il sauté?
 A) 48 B) 56 C) 64 D) 72 E) 80
7. La combinaison des chiffres permettant d'ouvrir un casier forme un nombre à trois chiffres. Combien de combinaisons différentes pouvez-vous faire en utilisant seulement les chiffres 1, 3 et 5?
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
8. Laquelle des cinq figures présentées ci-dessous peut former un rectangle avec la pièce placée à droite du texte de l'énoncé?



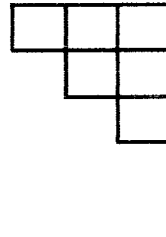
A)



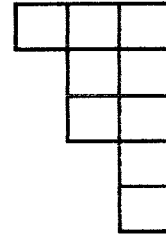
B)



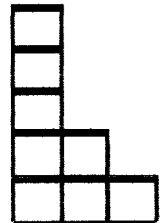
C)



D)



E)



Partie B: Chaque réponse correcte vaut 4 points.

9. Quel est le résultat de ces opérations $4 \times 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 \times 4$?
 A) 32 B) 144 C) 48 D) 56 E) 100
10. Le carré sur le dessin représente le champ de jeu mini-sudoku : les nombres 1, 2, 3 doivent y être placés de telle façon que chaque nombre apparaisse une seule fois dans chaque rangée et chaque colonne. Harry commence à remplir la grille. Combien de possibilités a-t-il pour compléter la grille?

| | | |
|---|---|--|
| 1 | ? | |
| 2 | 1 | |
| | | |

- A) juste 1 B) juste 2 C) juste 3 D) 2 ou 3 E) 1, 2 ou 3

11. "L'Euro" est une monnaie utilisée par l'Union Européenne (1 euro = 100 euro-cents). Helga a 5 euros. Elle veut s'acheter 5 carnets qui coûtent 80 euro-cents chacun et quelques crayons au prix de 30 euro-cents chacun. Combien de crayons au maximum Helga peut-elle acheter?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

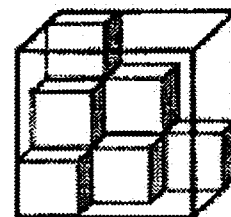
12. Basil, qui est plus âgé que Peter d'un an moins un jour, est né le 1er janvier 2002. Quelle est la date de naissance de Peter?

- A) January 2, 2003 B) January 2, 2001 C) December 31, 2000

- D) December 31, 2002 E) December 31, 2003

13. Dans son assiette, John a 400 spaghettis, chacun de 15 cm de long. S'il joignait tous les spaghettis d'un bout à l'autre (en utilisant une sauce comme colle), quelle serait la longueur de son lunch?
A) 6 km B) 60 m C) 600 cm D) 6000 mm E) 60 000 cm

14. Daniella a un aquarium sous forme d'un cube dont un côté mesure 3 dm. Elle commence à remplir l'espace de l'aquarium de la façon qui est présentée sur le dessin. Au maximum, combien de cubes peut-elle encore mettre dans l'aquarium?

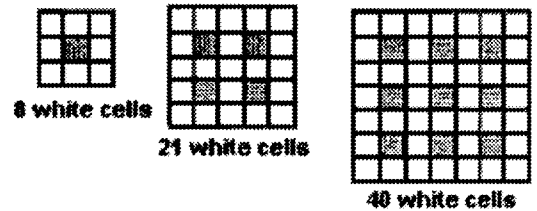


- A) 9 B) 13 C) 17 D) 21 E) 27
15. Peter a écrit un nombre à un chiffre et a écrit par la suite un autre chiffre à sa droite. Il a ajouté 19 au nombre obtenu pour avoir le nombre 72. Quel était le premier nombre écrit par Peter?
A) 2 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9
16. Une montre digitale affiche 20:07. Quelle est la plus courte période de temps qui doit passer pour qu'on puisse voir ces mêmes quatre chiffres sur le cadran (n'importe quel ordre). *Note : À minuit, la montre affiche 00:00, une heure plus tard, elle affiche 01:00, etc.*
A) 4 h 20 min B) 6 h 00 min C) 10 h 55 min D) 11 h 13 min. E) 24 h 00 min.

Partie C: Chaque réponse correcte vaut 5 points.

17. Un cube ayant un côté qui mesure 3 cm a été peint en gris et coupé par la suite en petits cubes avec un côté de 1 cm. Combien de petits cubes vont avoir exactement deux faces peintes?
A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12
18. Un palindrome est un nombre qui reste le même quand ses chiffres sont re-écrits dans l'ordre inverse. Par exemple, 1331 est un palindrome. L'odomètre d'une voiture affiche 15951. Quel est le plus petit nombre de kilomètres que la voiture devrait parcourir pour que le nombre palindrome suivant apparaisse sur l'odomètre?
A) 100 B) 110 C) 710 D) 900 E) 1010
19. Romain, Fabien, Lise, Jennifer et Adrien se sont placés dans une file d'attente. Romain est après Lise. Fabien est avant Romain et immédiatement après Jennifer. Jennifer est avant Lise, mais elle n'est pas la première. Quelle est la place d'Adrien?
A) 1st B) 2nd C) 3rd D) 4th E) 5th
20. Quel est le périmètre de la figure obtenue d'un rectangle de 15 cm par 9 cm par découpage de quatre carrés identiques, un dans chaque coin, ayant le périmètre de 8 cm chacun?
A) 48 cm B) 40 cm C) 32 cm D) 24 cm E) 16 cm

21. Les trois diagrammes représentent un pattern dans la séquence de cases blanches et noires. Si on continue ce pattern, combien de cases blanches la prochaine figure aura-t-elle?



- A) 50 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

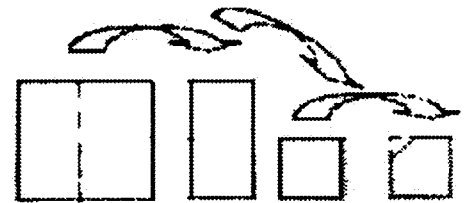
22. Les sièges dans un carrousel sont numérotés par les nombres consécutifs 1, 2, 3, Dans ce carrousel, Peter occupe le siège #11, exactement opposé à ce de Maria qui occupe le siège #4. Combien de sièges compte-t-on dans ce carrousel?

- A) 13 B) 14 C) 16 D) 17 E) 22

23. Combien de chiffres doit-on utiliser pour écrire tous les nombres de 1 à 100?

- A) 100 B) 150 C) 190 D) 192 E) 200

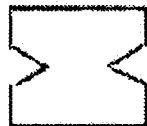
24. Une pièce carrée de papier a été pliée deux fois de façon que le résultat de l'opération est un autre carré. Dans ce nouveau carré, un angle a été coupé et ensuite, le papier a été déplié. Lequel des figures suivantes ne peut pas être obtenu de cette façon?



A)



B)



C)



D)

E) Toutes ces dessins peuvent être obtenues

.....

Bonus 1: Vanda a coupé un morceau de papier carré avec un périmètre de 20 cm en deux rectangles. Le périmètre du premier rectangle est de 16 cm. Quel est le périmètre du deuxième rectangle?

- A) 8 cm B) 9 cm C) 12 cm D) 14 cm E) 16 cm

Bonus 2: Dans trois arbres, il y a 60 oiseaux. À un moment donné, 6 oiseaux s'en volent du premier arbre, 8 du deuxième arbre, et 4 oiseaux partent du troisième arbre, après quoi le nombre d'oiseaux dans chaque arbre est devenu égal. Combien d'oiseaux il y avait dans le deuxième arbre au début?

- A) 26 B) 24 C) 22 D) 21 E) 20