







KANGOUROU DES MATHÉMATIQUES

Année 1998 – Durée : 1 heure 15 minutes
Epreuve Benjamins

Question 1

Dans quelle case se trouve le kangourou ?

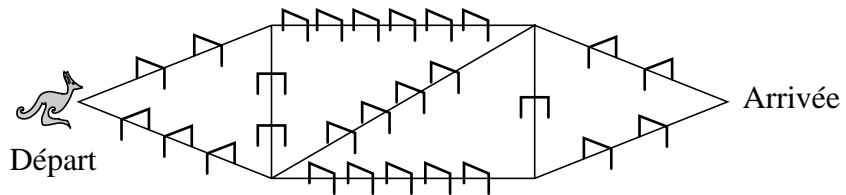
- A) Y1 B) X2
- C) Z3 D) Z2
- E) Y3

	X	Y	Z
1			
2			
3			

Question 2

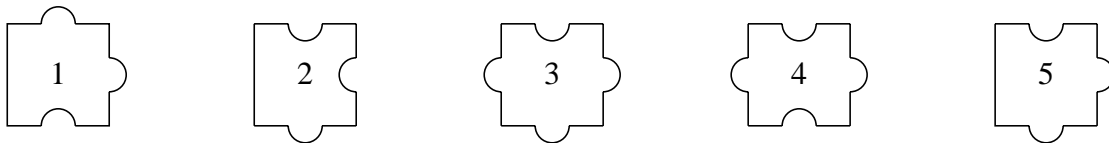
Du « Départ » à l'« Arrivée », le kangourou choisit le chemin où il aura à sauter le moins d'obstacles possibles. Combien devra-t-il en sauter ?

- A) 7
- B) 8
- C) 9
- D) 10
- E) 11



Question 3

Deux de ces pièces de puzzle ont la même aire. Lesquelles ?

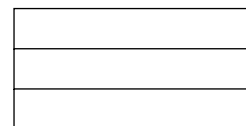


- A) 4 et 2 B) 1 et 5 C) 1 et 3 D) 4 et 5 E) 3 et 5

Question 4

Combien peut-on voir au maximum de rectangles dans cette figure ?

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



Question 5

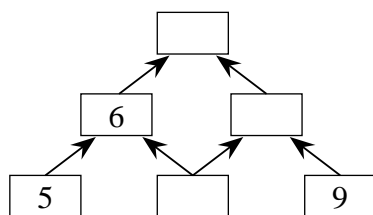
Combien de nombres différents peut-on former en utilisant une fois et une seule chacun des chiffres 3, 1 et 7 ?

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

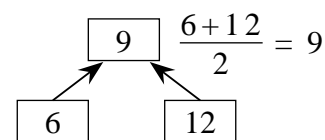
Question 6

Chaque nombre de la pyramide est la moyenne des deux nombres situés juste en dessous. Quel nombre se trouve au sommet ?

- A) 5
- B) 7
- C) 8
- D) 9
- E) 12



Exemple:



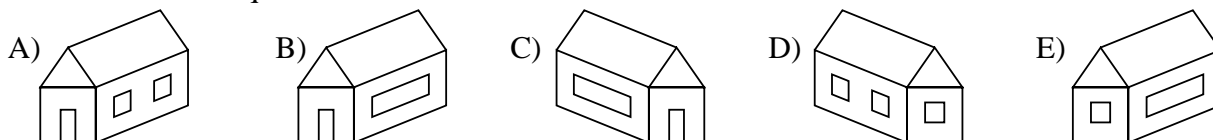
Question 7

Quel est le premier « carré parfait » supérieur à 360 ? (Un « carré parfait » est le produit d'un nombre entier par lui-même ; 225 est un carré parfait : $15 \times 15 = 225$.)

- A) 400
- B) 362
- C) 361
- D) 900
- E) 225

Question 8

Ma petite maison est représentée quatre fois et la petite maison de mon amie n'est représentée qu'une seule fois. Laquelle est celle de mon amie ?



Question 9

La différence entre deux nombres est égale à 15. On augmente le plus grand de 3 et on diminue le plus petit de 2. Que fait leur différence ?

- A) elle augmente de 1 de 1
- B) elle augmente de 5
- C) elle diminue
- D) elle diminue de 5
- E) cela dépend des deux nombres

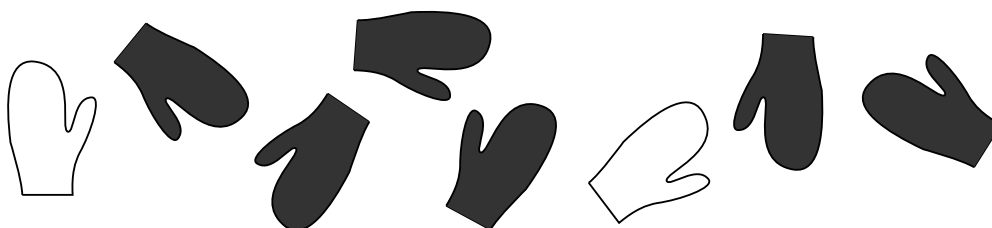
Question 10

Le jour sur Mars dure 40 minutes de plus que sur la Terre. Quelle est la différence de durée entre une semaine sur Mars et une semaine sur la Terre ?

- A) 4 h 40 min
- B) 2 h 80 min
- C) 7 h 20 min
- D) 40 min
- E) 0 min

Question 11

Voici des moufles. Elles ont une face noire et l'autre blanche. Combien de paires, au plus, pourra-t-on former (les deux moufles d'une même paire ayant évidemment les paumes de la même couleur) ?



- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4

Question 12

Un homme a vécu « pile » 44 ans, 44 mois, 44 semaines, 44 jours jusqu'à aujourd'hui. Quel âge a-t-il ?

- A) 44 ans B) 47 ans C) 48 ans D) 49 ans E) 50 ans

Question 13

Francis a gagné un T-shirt avec le mot KANGOUROU écrit sur le devant. Il s'admire dans la glace. Que voit-il ?

- A) ΚΑΝΙΓΟΠΒΟΠ B) UORUOGNAK C) UORUOGNAK
 D) ΚΑΝΓΟΥΡΟΥ E) ΠΟΡΠΟΓΝΑΚ

Question 14

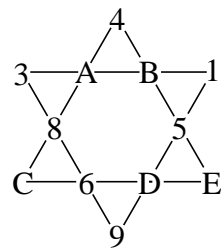
Une pastèque pèse $4/5^{\text{ème}}$ de kg de plus que $4/5^{\text{ème}}$ de cette pastèque. Quel est son poids ?

- A) $4/5$ kg B) 4 kg C) 3 kg D) 4,5 kg E) 5 kg

Question 15

Les nombres entiers de 1 à 12 sont placés sur cette étoile de façon à ce que la somme sur chaque ligne soit toujours la même. Où se trouve le 7 ?

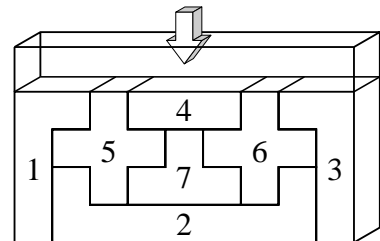
- A) A B) B C) C
 D) D E) E



Question 16

La boîte dessinée a été remplie en glissant les pièces par le haut. Parmi les ordres proposés, l'un n'a certainement pas pu être l'ordre d'introduction des pièces dans la boîte. Lequel ?

- A) 2, 7, 5, 6, 4, 1, 3 B) 2, 7, 5, 1, 6, 4, 3
 C) 2, 7, 6, 3, 4, 5, 1 D) 2, 7, 6, 5, 3, 1, 4
 E) 2, 7, 5, 1, 6, 3, 4



Question 17

Pour retrouver la princesse, le prince charmant doit parcourir 300 kilomètres. Chaque jour, il en parcourt 50, mais chaque nuit, un vilain sorcier le fait reculer de 40 ! Quel jour pourra-t-il enfin embrasser sa princesse ?

- A) le 26^{ème} jour B) le 27^{ème} jour C) le 28^{ème} jour D) le 29^{ème} jour E) le 30^{ème} jour

Question 18

Une pièce contient des tabourets (à 3 pieds) et des chaises (à 4 pieds). Une personne (bipède) est assise sur chaque siège. Le nombre total de pieds dans la pièce est 39. Combien y a-t-il de chaises ?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Question 19

Trois paires de jumeaux se retrouvent. De combien de manières peut-on les répartir en deux groupes de trois personnes, deux jumeaux n'étant pas ensemble ?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

Question 20

Quatre équipes de football se rencontrent ; chaque équipe rencontre chaque autre. Une victoire rapporte 3 points et un match nul 1 point. Les équipes ont obtenu respectivement 5, 3, 3 et 2 points. Combien y a-t-il eu de matchs nuls ?

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

Question 21

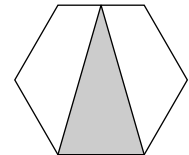
Une horloge sonne toutes les heures (exemple : elle sonne 8 coups à 8 heures et à 20 heures) et sonne un coup à chaque demi-heure. Combien de coups sonne-t-elle en 24 heures ?

- A) 24 B) 136 C) 180 D) 196 E) 240

Question 22

Quelle fraction de l'hexagone régulier représente le triangle grisé ?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{8}$
 D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

**Question 23**

On prend un nombre à 5 chiffres, on le retourne et on calcule la différence des deux nombres ainsi formés. C'est toujours ou bien zéro ou bien un multiple de :

- A) 7 B) 2 C) 5 D) 9 E) 13

Question 24

Blanche Neige partage entre les sept Nains, rangés par taille, sa récolte de 707 champignons. Elle sert d'abord le plus petit et, ensuite, chaque nain reçoit un champignon de plus que le nain précédent. Combien de champignons aura reçu le plus petit des sept nains ?

- A) 104 B) 101 C) 100 D) 197 E) 98

Question 25

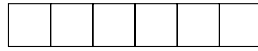
Dans cette grille, on ne veut placer que des 1, des 2, des 3, des 4 et des 5 en respectant la condition suivante : chaque nombre figure exactement une fois sur chaque ligne, sur chaque colonne et sur chaque diagonale. Quel nombre sera écrit sur la case centrale ?

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

3	4			5
2				
				4

Question 26

Adel et Filip ont chacun trois cartes posées visibles devant eux. Adel a les numéros 2, 4, 6 sur les siennes et Filip les numéros 1, 3, 5. Ils placent leurs cartes chacun leur tour sur l'une des six cases :



Adel joue en premier. Son objectif est que le nombre de six chiffres obtenu finalement soit le plus petit possible et l'objectif de Filip est d'obtenir le plus grand possible. Chacun joue de son mieux. À quel nombre vont-ils aboutir ?

- A) 123456 B) 654321 C) 254361 D) 253146 E) 253416

Question 27

Il y a six suspects dans un cambriolage : U, V, W, X, Y et Z. Parmi eux, on sait que deux d'entre eux sont coupables et que les autres sont honnêtes.

U dit que « W est innocent »,

V dit que « X est innocent »,

W dit que « Y est innocent »,

X dit que « Z est innocent »,

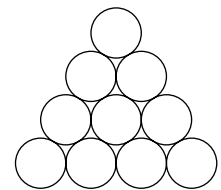
Y dit que « U est innocent ».

Les gens honnêtes disent la vérité. Qui sont les voleurs ?

- A) on ne peut pas le dire B) U et V C) X et Z
D) V et X E) Y et Z

Question 28

Dix pièces de monnaie identiques sont disposées comme l'indique la figure. Quel est le nombre minimal de pièces qu'il faut retirer si l'on veut que soit respectée la condition suivante : les centres des pièces restantes ne forment aucun triangle équilatéral ?



- A) 3 B) 4 C) 5
D) 8 E) 7

Question 29

Nina a additionné six nombres de deux chiffres, tous différents. Le plus petit d'entre eux est supérieur à 80 mais inférieur à 90. Le total exact trouvé par Nina figure ci-dessous. C'est :

- A) 491 B) 500 C) 573 D) 576 E) 584

Question 30

On choisit des nombres parmi les entiers de 1 à 25 de sorte que la somme de deux quelconques ne soit pas multiple de trois. Combien de nombres au maximum peut-on choisir ?

- A) 5 B) 3 C) 17 D) 10 E) 9