



KANGOUROU DES MATHÉMATIQUES

Année 2002 – Durée : 50 minutes
Epreuve Benjamins

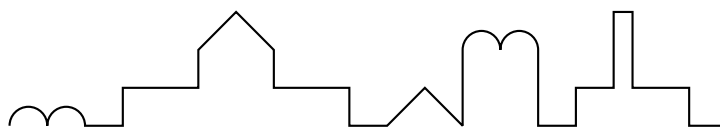
Question 1

Le nombre 2002 se lit de la même façon dans les deux sens.
Lequel des nombres ci-dessous ne possède pas cette propriété ?

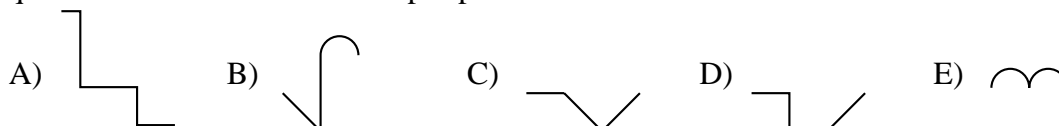
- A) 1991 B) 2323 C) 2112 D) 2222 E) 1001

Question 2

On voit au loin la silhouette d'un château.



Lequel de ces morceaux n'en fait pas partie ?



Question 3

Papa et Maman Kangourou ont trois filles. Chacune des filles a deux frères. Combien y a-t-il de membres en tout dans la famille Kangourou ?

- A) 11 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

Question 4

Quel est le plus grand nombre ?

- A) $10 \times 0,001 \times 100$ B) $0,01 \times 100$ C) $100 \times 0,01$
D) $10\,000 \times 100$ E) $0,1 \times 0,01 \times 10\,000$

Question 5

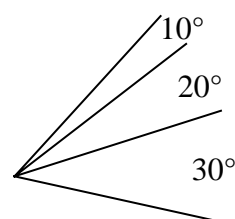
Quel est le collier qui contient deux tiers de cœurs noirs ?



Question 6

Combien d'angles aigus de mesures différentes peut-on voir, au maximum, sur cette figure ?

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

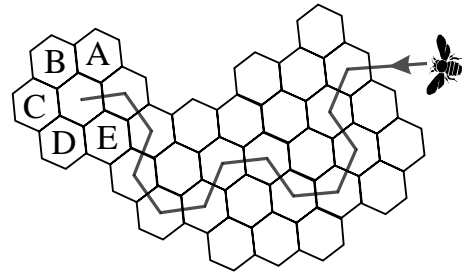


Question 7

Une abeille se déplace parmi les rayons de miel en tournant, toujours du même angle, deux fois à gauche puis trois fois à droite.

Quelle prochaine case atteindra-t-elle ?

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



Question 8

L'aire d'un rectangle est 1. On coupe un coin du rectangle suivant un segment qui joint les milieux de deux côtés consécutifs. Quelle est l'aire du triangle ainsi découpé ?

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

Question 9

On forme le plus grand et le plus petit des nombres de trois chiffres composés de chiffres tous différents entre eux. Quelle est leur différence ?

- A) 899 B) 885 C) 864 D) 800 E) un autre nombre

Question 10

Julien, Manon, Nicolas et Fabien ont chacun un animal qu'ils aiment tendrement. L'un d'eux a un chat, l'autre un chien, l'autre un poisson rouge et le dernier un canari. Manon a un animal à poil. Fabien a un animal à quatre pattes. Nicolas a un oiseau. Julien et Manon n'aiment pas les chats. Quelle est la phrase fautive ?

- A) Fabien a un chien. B) Nicolas a un canari.
C) Julien a un poisson. D) Fabien a un chat.
E) Manon a un chien.

Question 11

Une salle mesure 4 m sur 5 m et fait 3 m de haut. On veut augmenter son volume de 60 m^3 . De combien faut-il surélever le plafond ?

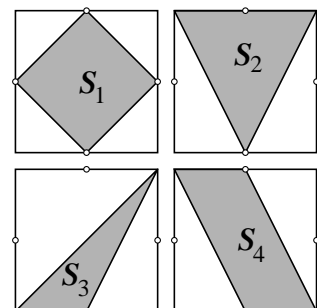
- A) 3 m B) 4 m C) 5 m D) 12 m E) 20 m

Question 12

Voici quatre carrés de même dimension. On a marqué les milieux des côtés. Dans chaque carré, on a colorié une certaine surface.

Les aires des surfaces coloriées s'appellent respectivement S_1 , S_2 , S_3 , S_4 . Quelle est l'affirmation vraie ?

- A) $S_3 < S_4 < S_1$ et $S_1 = S_2$
B) $S_3 < S_1$ et $S_1 = S_2 = S_4$
C) $S_3 < S_1 < S_2$ et $S_1 = S_4$
D) $S_3 < S_4 < S_1 < S_2$
E) $S_4 < S_3 < S_1 < S_2$



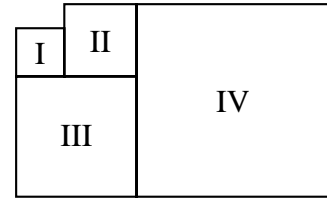
Question 13

Les figures I, II, III et IV sont des carrés.

Le périmètre du carré I est 16 m. Celui du carré II est 24 m.

Quel est le périmètre du carré IV ?

- A) 56 m B) 60 m C) 64 m
- D) 72 m E) 80 m



Question 14

Christian a ajouté 3 g de sel à 17 g d'eau. Quel est le pourcentage de sel dans la solution obtenue ?

- A) 20 % B) 17 % C) 16 % D) 15 % E) 6 %

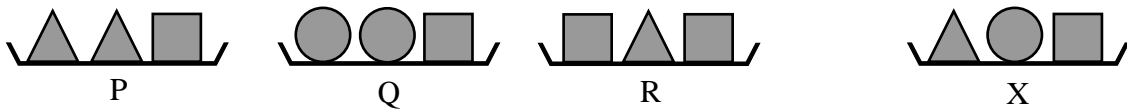
Question 15

Dans un jeu d'enfants, on compte en partant de 1 et en tapant des mains chaque fois qu'un nombre est multiple de 3 ou qu'il se termine par 3. Combien de fois aura-t-on tapé dans les mains quand on arrive à 100 ?

- A) 30 B) 33 C) 36 D) 39 E) 43

Question 16

Trois plateaux *P*, *Q* et *R* sont rangés par ordre croissant de poids.



On veut placer le plateau supplémentaire *X* en les gardant tous les quatre par ordre de poids. Quelle est la phrase vraie ?

- A) *X* est entre *P* et *Q*. B) *X* est entre *Q* et *R*. C) *X* est avant *P*.
- D) *X* est après *R*. E) *X* et *R* ont le même poids.

Question 17

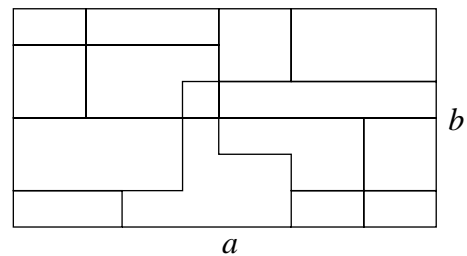
Un virus mange l'espace du disque dur d'un ordinateur. Le premier jour il mange la moitié de l'espace du disque, le deuxième jour il mange 1/3 de ce qui restait, le troisième jour 1/4 de ce qui restait et le quatrième jour 1/5 de ce qui restait. Quelle est alors la fraction du disque qui reste intacte ?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{24}$

Question 18

Les côtés de ce rectangle mesurent *a* et *b*. Quelle est la somme des longueurs de tous les segments tracés à l'intérieur du rectangle ?

- A) $3a + 3b$ B) $3a + b$
- C) $3a + 2b$ D) $2a + 3b$
- E) on ne peut pas savoir.



Question 19

Quelle valeur maximale peut prendre la somme des chiffres de la somme des chiffres d'un nombre de trois chiffres ?

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

Question 20

Cinq garçons se pèsent deux par deux en essayant toutes les combinaisons possibles. Les différentes mesures obtenues sont : 90 kg, 92 kg, 93 kg, 94 kg, 95 kg, 96 kg, 97 kg, 98 kg, 100 kg et 101 kg. Quel est le poids total des cinq garçons ?

- A) 225 kg B) 230 kg C) 239 kg D) 475 kg E) 956 kg

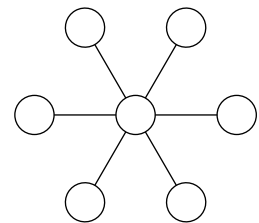
Question 21

Antoine le magicien a quatorze souris grises, huit souris blanches et six souris noires dans son chapeau magique. Il a les yeux bandés. Combien au minimum doit-il sortir de souris du chapeau pour être sûr d'en avoir au moins une de chaque couleur ?

- A) 23 B) 22 C) 21 D) 15 E) 9

Question 22

On cherche à placer les nombres entiers de 1 à 7 dans les cases, de façon à obtenir la même somme sur chaque alignement de trois cases. Quelle est la phrase vraie ?



- A) C'est impossible.
 B) Il y a une seule solution.
 C) Il y a deux nombres différents qui peuvent occuper la case centrale.
 D) Il y a trois nombres différents qui peuvent occuper la case centrale.
 E) Il y a sept nombres différents qui peuvent occuper la case centrale.

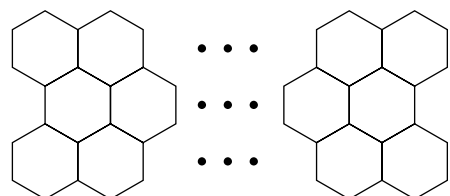
Question 23

Chaque face d'un cube est coloriée d'une couleur différente. Paul, Sergio et Betty tiennent le cube chacun leur tour. Ils annoncent la couleur des trois faces qu'ils voient en face d'eux autour d'un sommet. *Paul* : « Bleu, blanc, jaune ». *Sergio* : « Noir, bleu, rouge ». *Betty* : « Vert, noir, blanc ». Quelle est la couleur de la face opposée à la blanche ?

- A) rouge B) bleue C) noire D) verte E) jaune

Question 24

On utilise des tiges rectilignes de 200 g pour former un assemblage de 32 hexagones répartis sur trois rangées comme le montre la figure. Combien pèse cet assemblage ?



- A) 24,6 kg B) 24,4 kg C) 26,4 kg
 D) 30,4 kg E) 38,4 kg