



KANGOUROU DES MATHÉMATIQUES

Année 2002 – Durée : 50 minutes
Epreuve Cadets




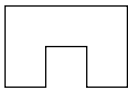

Question 1

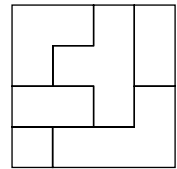
Le nombre 2002 se lit de la même façon dans les deux sens. Lequel des nombres ci-dessous ne possède pas cette propriété ?

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

Question 2

On a découpé le carré en suivant les lignes dessinées.
Quel est le morceau qui ne provient pas du carré ?

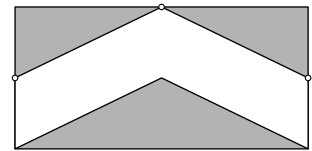
- A)  B)  C)  D)  E) 



Question 3

L'aire de la zone grisée est :

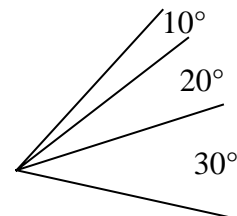
- A) un quart de l'aire totale.
B) un tiers de l'aire totale.
C) la moitié de l'aire totale.
D) deux tiers de l'aire totale.
E) trois quarts de l'aire totale.



Question 4

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 5

Le 1^{er} décembre à Melbourne, le soleil se lèvera à 05 h 03 et se couchera à 21 h 17. Au milieu de cette période le soleil sera au plus haut. Quelle heure sera-t-il alors ?

- A) 12 h B) 12 h 10 C) 13 h 10 D) 13 h 20 E) 26 h 20

Question 12

Un sac de pommes coûte 2 euros, un sac de poires coûte 3 euros et un sac de prunes coûte 4 euros. Le marchand a vendu 8 sacs de fruits pour un total de 23 euros. Combien peut-il avoir vendu, au plus, de sacs de prunes ?

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

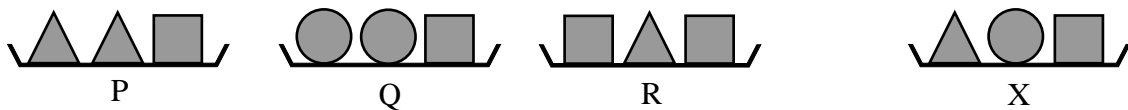
Question 13

Lorsque 2002 jours seront passés depuis le lundi 1^{er} janvier 2001, quel jour serons-nous ?

- A) lundi B) mercredi C) jeudi D) samedi E) dimanche

Question 14

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 15

Pour aller en ligne droite d'un coin à un autre d'un jardin rectangulaire, la plus courte distance possible est 36 m et la plus longue 60 m. Quelle est l'aire du jardin ?

- A) 2160 m² B) 1728 m² C) 192 m² D) 168 m² E) on ne peut pas savoir

Question 16

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 17

Les Kangiens parlent soit seulement l'anglais, soit seulement le français, soit les deux langues. 85 % parlent anglais, 75 % parlent français. Quel pourcentage de Kangiens est bilingue ?

- A) 50% B) 57% C) 25% D) 60% E) 40%

Question 18

Un navire avait 60 jours de vivres. Il recueille en mer 30 naufragés. De ce fait, les vivres sur le navire suffiront pour 50 jours seulement. Combien y avait-il de personnes à bord avant cette rencontre ?

- A) 15 B) 40 C) 110 D) 140 E) 150

Question 19

Il faut 90 secondes à M. Marsupial pour monter entièrement le long d'un escalator en panne. Il lui faut 60 secondes lorsque l'escalator fonctionne et que M. Marsupial ne bouge pas. Combien de temps lui faudra-t-il, en marchant toujours à la même vitesse, pour monter lorsque l'escalator fonctionne ?

- A) 36 s B) 75 s C) 45 s D) 30 s E) 50 s

Question 20

Dans un même mois, trois dimanches sont tombés sur des jours pairs. Quel jour de la semaine était le vingtième de ce mois-là ?

- A) lundi B) mardi C) mercredi D) jeudi E) vendredi

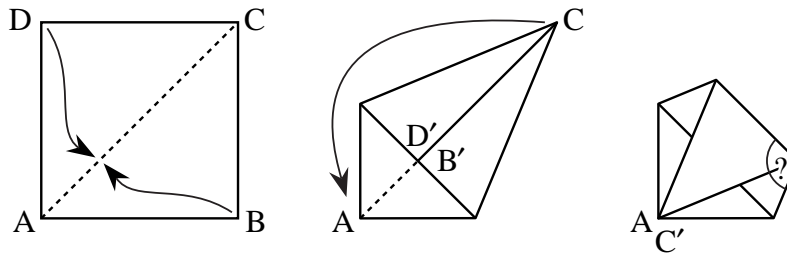
Question 21

Dans un certain code, BACH est codé YZXS. Comment est alors codé MOZART ?

- A) OMAZJH B) NLAZIG C) NLZAGI D) ONAZJG E) OMAZTR

Question 22

On plie une feuille de papier carrée pour former un pentagone. Les côtés [BC] et [CD] sont repliés sur la diagonale [AC] et puis la figure formée est pliée de façon à ce que le sommet C coïncide avec le sommet A (voir la figure).



Trouver l'angle marqué d'un point d'interrogation.

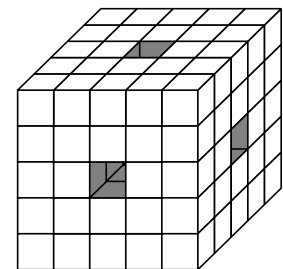
- A) 104° B) $106,5^\circ$ C) 108° D) $112,5^\circ$ E) $114,5^\circ$

Question 23

Un cube de 5 cm de côté est fait de cubes de 1 cm de côté. On enlève 3 rangs de petits cubes comme le montre le schéma et on immerge le solide restant dans de la peinture.

Combien de cubes ont seulement une face peinte ?

- A) 30 B) 26 C) 40
D) 48 E) 24

**Question 24**

On considère l'ensemble constitué de tous les nombres à 4 chiffres formés avec les chiffres 1, 2, 3, 4, sans qu'aucun ne se répète. La somme de tous les nombres de cet ensemble est égale à :

- A) 55 550 B) 99 990 C) 66 660 D) 100 000 E) 98 760