

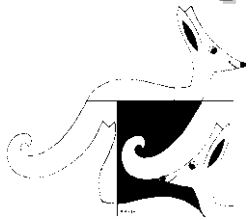
KANGOUROU DES MATHÉMATIQUES

des millions de participants dans toute l'Europe

Jeudi 20 mars 2003 — Durée : 50 minutes

Épreuve Benjamins (6^{ème} - 5^{ème})

B



- L'épreuve est individuelle. Les calculatrices sont interdites.
- Il y a une seule bonne réponse par question. Les bonnes réponses rapportent 3, 4 ou 5 points selon leur difficulté (premier, deuxième et troisième tiers de ce questionnaire), mais une réponse erronée coûte un quart de sa valeur en points. Si aucune réponse n'est donnée, la question rapporte 0 point.
- Il y a deux manières de gagner des prix : « crack » (au total des points) et « prudent » (un maximum de réponses consécutives sans erreur depuis la première question). Environ 1 participant sur 5 reçoit un prix. Les classements sont séparés pour les 6^{ème} et les 5^{ème}.

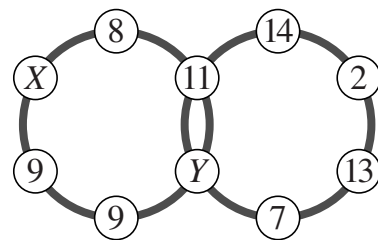
1 Quel est le plus grand nombre ?
A) $2+0+0+3$ B) $2\times 0\times 0\times 3$ C) $(2+0)\times(0+3)$ D) $20\times 0\times 3$ E) $(2\times 0)+(0\times 3)$

2 Sophie dessine des kangourous avec 4 crayons de couleur utilisés toujours dans le même ordre : un bleu, un vert, un rouge, un noir, un bleu, un vert, un rouge, un noir, etc...
De quelle couleur est le 17^{ème} Kangourou ?
A) bleu B) vert C) rouge D) noir E) on ne peut pas savoir

3 Combien y a-t-il de nombres entiers compris entre 2,09 et 15,3 ?
A) 13 B) 14 C) 11 D) 12 E) une infinité

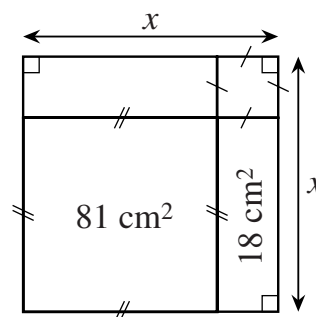
4 Thomas a 9 billets de 100 euros, 9 billets de 10 euros et 10 pièces de 1 euro.
Combien a-t-il d'euros ?
A) 1000 B) 991 C) 9910 D) 9901 E) 99010

5 La somme des six nombres situés sur chacun des deux anneaux est 55.
Combien vaut X ?
A) 9 B) 10 C) 13
D) 16 E) 17



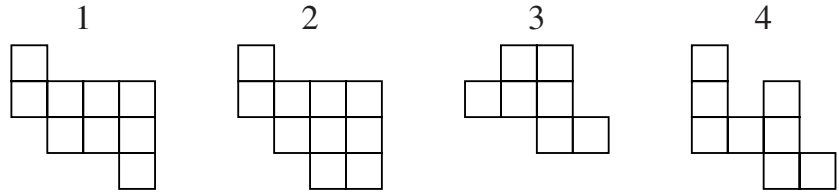
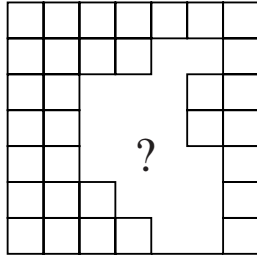
6 Quel est le plus petit nombre entier divisible par 2, 3, et 4 ?
A) 1 B) 6 C) 12
D) 24 E) 36

7 Que vaut la longueur x ?
A) 9 cm
B) 2 cm
C) 7 cm
D) 11 cm
E) 10 cm



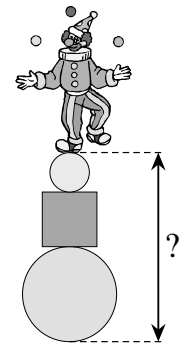
- 8** Béatrice s’amuse à ajouter les chiffres qu’elle lit sur sa montre digitale (par exemple, s’il est 21:17, son résultat est 11). Quelle est la plus grande somme qu’elle peut obtenir ainsi ?
 A) 24 B) 36 C) 19 D) 25 E) autre réponse

- 9** Quels sont les deux morceaux qui peuvent ensemble (en les tournant ou en les retournant) remplir exactement le trou ?



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

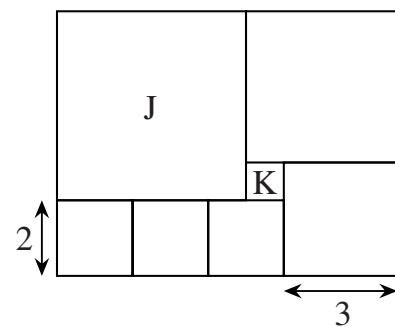
- 10** Le clown Danny danse, perché sur deux balles et une boîte cubique. La balle du bas a un rayon de 6 dm ; celle du haut a un rayon trois fois plus petit. Le côté de la boîte cubique mesure 2 dm de plus que le diamètre de la petite balle.



- À quelle hauteur au-dessus du sol se trouve Danny ?
 A) 14 dm B) 20 dm C) 22 dm
 D) 24 dm E) 28 dm

- 11** En ajoutant deux nombres différents choisis parmi 1, 2, 3, 4 et 5, combien de résultats différents peut-on obtenir ?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

- 12** La figure ci-contre est formée de 7 carrés. J est le plus grand, K est le plus petit. Combien le carré J contient-il de carrés K ?



- A) 16
 B) 25
 C) 36
 D) 49
 E) la figure est impossible

- 13** La fraction $\frac{2003 + 2003 + 2003 + 2003 + 2003}{2003 + 2003}$ vaut...

- A) 2003 B) $\frac{1}{3}$ C) 3 D) $\frac{5}{2}$ E) 6009

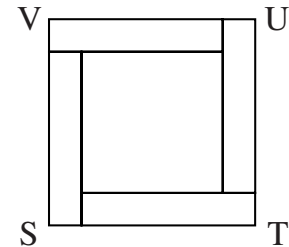
- 14** Benoît a 20 balles de couleur. Il en a des jaunes, des vertes, des bleues et des noires. Dix-sept ne sont pas vertes, cinq sont noires et douze ne sont pas jaunes. Combien Benoît possède-t-il de balles bleues ?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 8 E) 15

15 Dix-sept arbres bordent la route qui mène de la maison de Basile à la piscine. Basile marque certains arbres d'un trait rouge. À l'aller, il marque un arbre sur deux en commençant par le premier. Au retour de la piscine, il marque un arbre sur trois à partir du premier rencontré. Quand il est arrivé, certains arbres portent deux marques. Mais combien reste-t-il d'arbres non marqués ?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

16 Le carré STUV est formé d'un carré intérieur bordé de 4 rectangles identiques. Le périmètre de chacun des rectangles est 40 cm. Quelle est l'aire, en cm^2 , du carré STUV ?

- A) 400 B) 200
C) 160 D) 100
E) 80



17 Le 20-03-2003 à 20 h 03, Yves se demande : « Quel jour serons-nous dans exactement 2003 minutes ? »

- A) le 21-03-2003 B) le 22-03-2003 C) le 23-03-2003 D) le 21-04-2003 E) le 22-04-2003

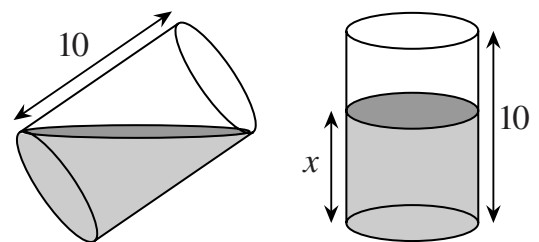
18 Un code barre comporte 17 barres noires, séparées par des barres blanches. La première et la dernière barre sont noires. Il y a deux sortes de barres noires, les fines et les épaisses. Il y a trois barres blanches de plus que de noires épaisses. Combien y a-t-il de barres noires fines ?

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



19 Un verre cylindrique de 10 cm de hauteur contient de l'eau. Les dessins le montrent dans deux positions différentes. Quelle est la hauteur x de l'eau quand le verre est droit ?

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



20 Walter a écrit méthodiquement, sur 5 colonnes, tous les nombres de 0 à 109. Voici une partie de sa grille de nombres (ci-contre à droite).

Lequel de ces morceaux ne peut pas être extrait de la grille de Walter ?

0	2	4	6	8
1	3	5	7	9
10	12	14	16	18
11	13	15	17	19
20	22	24	26	28
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

- A)

65	67	68
67	69	78

 B)

65	67
76	78
87	89

 C)

43	45
54	56
57	59

 D)

57	59
64	66
63	65

 E)

43		
52	54	56
53		

