



# KANGOUROU DES MATHÉMATIQUES

Année 1991 – Durée : 1 heure 15 minutes  
Epreuve Benjamins

## Question 1

$$10 - 9 + 8 - 7 + 6 - 5 + 4 - 3 + 2 - 1 = ?$$

- A) 0   B) 3   C) 5   D) 2   E) 4

## Question 2

Parmi les figures suivantes, quelle est celle qui a plus d'un axe de symétrie ?

- A)    B)    C)    D)    E) 

## Question 3

Le nombre  $n$  est le produit :  $360 \times 25$ .

Quel est le résultat du calcul suivant :  $\frac{n \times 605}{605 \times 360}$

- A) 1                      B) 250                      C) 25                      D) 36                      E) 605

## Question 4

On a effectué la division de 72 par 64. Quel est le chiffre des centièmes ?

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

## Question 5

Combien vaut :  $\frac{75}{10} + \frac{6}{10}$  ?

- A) 0,81                      B)  $\frac{756}{100}$                       C)  $\frac{81}{100}$                       D) 81                      E)  $\frac{81}{10}$

## Question 6

Quels sont les nombres dans lesquels le chiffre des centièmes est strictement supérieur à celui des centaines ?

- A) 3683,257                      B) 6024,2                      C) 7328,35                      D) 2953,75                      E) 2500,2

## Question 7

Si l'on sait qu'un triangle a plus de deux axes de symétrie, alors il est :

- A) rectangle                      B) isocèle rectangle                      C) quelconque                      D) équilatéral                      E) c'est impossible

**Question 8**

Un million de secondes font environ :

- A) 3 jours      B) 12 jours      C) 3 mois      D) 1 année      E) 2 années

**Question 9**

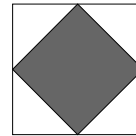
ABC est un triangle isocèle. L'angle A vaut  $18^\circ$ . Quelle peut être la valeur de l'angle B ?

- A)  $163^\circ$       B)  $81^\circ$       C)  $83^\circ$       D)  $56^\circ$       E)  $73^\circ$

**Question 10**

Quelle est l'aire du carré extérieur, si l'aire du carré intérieur, dont les sommets sont aux milieux des côtés du premier, est  $12 \text{ cm}^2$  ?

- A)  $16 \text{ cm}^2$       B)  $18 \text{ cm}^2$   
 C)  $20 \text{ cm}^2$       D)  $22 \text{ cm}^2$   
 E)  $24 \text{ cm}^2$

**Question 11**

La longueur totale des arêtes d'un parallélépipède rectangle est 108 cm. La longueur du parallélépipède est 12 cm, la largeur 8 cm. Quelle est sa hauteur ?

- A) 7 cm      B) 88 cm      C) 34 cm      D) 68 cm      E) on ne peut pas savoir.

**Question 12**

Voici une opération à trous :

$$\begin{array}{r} 8 \cdot 06 \\ \times \quad \cdot \\ \hline a4754 \end{array}$$

Par quel chiffre peut-on remplacer la lettre  $a$  ?

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

**Question 13**

Une source, qui a un débit de 80 litres d'eau par minute, alimente deux fontaines dont une reçoit 4 fois plus d'eau que l'autre. Quel est le débit de celle qui reçoit le plus d'eau ?

- A) 64 litres      B) 60 litres      C) 50 litres      D) 70 litres      E) 45 litres

**Question 14**

On veut peindre toutes les faces d'un cube. La longueur totale de ses arêtes est 2,16 mètres. Il faut un kilo de peinture par mètre carré. Combien faut-il de kilos de peinture ?

- A) 4,665      B) 0,1296      C) 19,44      D) 0,0324      E) 0,1944

**Question 15**

En pliant en 4 dans le sens de la longueur et en 3 dans celui de la largeur une feuille de papier, on obtient un carré. Le périmètre de la feuille non pliée est 294 cm. Quelle est la largeur de la feuille ?

- A) 84 cm      B) 63 cm      C) 168 cm      D) 126 cm      E) 21 cm

**Question 16**

La caissière d'un cinéma fait ses comptes : 167 entrées à 30 F la place, 48 entrées au tarif groupe, soit 22,50 F la place et 96 billets à demi-tarif. Quelle est sa recette ?

- A) 8 000 F      B) 10 200 F      C) 7 420,5 F      D) 7 530 F      E) 6 550 F

**Question 17**

Simplifie le plus possible l'écriture du quotient :  $\frac{1665}{3285}$ . Le résultat est :

- A)  $\frac{333}{657}$       B)  $\frac{555}{1095}$       C)  $\frac{111}{219}$       D)  $\frac{37}{73}$       E)  $\frac{3}{7}$

**Question 18**

Une personne a payé un achat de 105 F avec 33 pièces. Elle n'a utilisé que des pièces de 2 F et de 5 F. Combien a-t-elle utilisé de pièces de 5 F ?

- A) 21      B) 15      C) 13      D) 11      E) 9

**Question 19**

Une montre à affichage digital indique l'heure, les minutes et les secondes. Cette montre mise à l'heure le dimanche à midi avance de 2 min et 48 s par semaine.

Quelle heure marquera-t-elle le jeudi suivant, quand il sera 16 heures ?

- A) 16 h 00 min 50 s      B) 16 h 01 min 40 s  
C) 16 h 02 min 00 s      D) 16 h 03 min 40 s  
E) 16 h 04 min 00 s

**Question 20**

Après une baisse de 30 % un blouson coûte 420 F. Quel était l'ancien prix ?

- A) 800 F      B) 700 F      C) 600 F      D) 450 F      E) 350 F

**Question 21**

D'après un sondage PIFO du 15 mai 91, un demi pour cent (0,5 %) des 55 millions de Français ne se prononce pas sur les sondages. Cela fait :

- A) 11 000 personnes      B) 27 500 personnes  
C) 55 000 personnes      D) 110 000 personnes  
E) 275 000 personnes

**Question 22**

Sophie a eu 12,5 de moyenne aux quatre premiers contrôles du trimestre. Combien doit-elle avoir au prochain pour obtenir 13 de moyenne ?

- A) 13      B) 14      C) 15      D) 16      E) 17

**Question 23**

Une action en bourse vaut 1 400 F en mai. De mai à juin, cette action a augmenté de 10 %. De juin à juillet, cette action a diminué de 10 %. Combien vaut-elle à la fin juillet ?

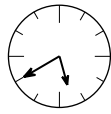
- A) 1 450 F      B) 1 400 F      C) 1 390 F      D) 1 386 F      E) 1 376 F

**Question 24**

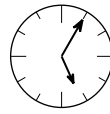
Une seule de ces quatre horloges indique l'heure exacte. Une avance de 20 minutes, une retarde de 20 minutes et la quatrième est arrêtée ! Quelle heure est-il ?



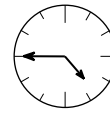
17 h 25



17 h 40



17 h 05



16 h 45

- A) 16 h 45      B) 17 h 05      C) 17 h 25      D) 17 h 40      E) autre

**Question 25**

On dispose de 400 petits cubes de 1 cm d'arête. On construit avec ces cubes le plus grand cube possible. Combien de petits cubes resteront inutilisés ?

- A) 57      B) 72      C) 81      D) 90      E) 100

**Question 26**

Dans ce carré, on avait inscrit des nombres entiers de telle sorte que les sommes des nombres inscrits sur les trois lignes verticales, les trois lignes horizontales et les deux diagonales étaient égales.

X		
	15	3
12		24

Quelqu'un a effacé certains nombres.

Quel nombre y avait-il dans la case marquée d'une croix ?

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

**Question 27**

« Francis possède au moins 5 bateaux » dit José.

« Non » répond Dominique « il en possède moins de 5 ».

« Peut-être » dit Claude « mais il en possède au moins 1 ».

Combien de bateaux peut bien posséder Francis sachant qu'une seule des trois personnes dit la vérité ?

- A) 0      B) 1      C) 2      D) 5      E) 6

**Question 28**

J'ai écrit un livre de 972 pages sur la vie des kangourous. Je numérote moi-même les pages à la main pour être sûr de ne pas en sauter.

Combien de fois vais-je écrire le chiffre 7 ?

- A) 277      B) 278      C) 279      D) 289      E) 290

**Question 29**

Au collège Frank Einstein, le nombre d'élèves a baissé de 10 % en un an ; par contre, le pourcentage des filles est passé de 50 % à 55 %.

Le nombre des filles dans le Collège :

- A) a augmenté de 0,5 %      B) a augmenté de 1 %  
 C) est resté le même      D) a baissé de 1 %  
 E) a baissé de 0,5 %

**Question 30**

Un triangle  $ABC$  non plat étant donné, soit  $A'$  le symétrique de  $A$  par rapport à  $B$ ,  $B'$  le symétrique de  $B$  par rapport à  $C$ ,  $C'$  le symétrique de  $C$  par rapport à  $A$ .

L'aire de  $A'B'C'$  vaut combien de fois l'aire de  $ABC$  ?

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

