



# KANGOUROU DES MATHÉMATIQUES

Année 1992 – Durée : 1 heure 15 minutes  
Epreuve Benjamins

## Question 1

$$31 - 4 + 3 + 7 - 5 - \square = 19$$

Quel nombre faut-il mettre à la place du rectangle ?

- A) 23                      B) 13                      C) 16                      D) 51                      E) 41

## Question 2

Combien vaut  $\frac{33}{100} + \frac{7}{100}$  ?

- A)  $\frac{337}{100}$                       B)  $\frac{40}{200}$                       C)  $\frac{2}{5}$                       D) 0,04                      E)  $\frac{4}{1000}$

## Question 3

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

- A)  $11 \times 5$                       B) 99                      C) 100                      D) 101                      E) 50

## Question 4

Quel est le plus petit nombre divisible à la fois par 1, 2, 3, 4, 5 et 6 ?

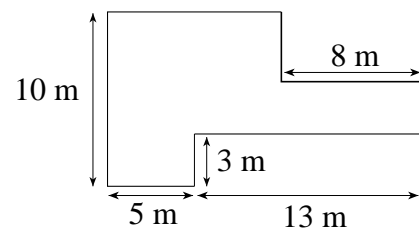
- A) 20                      B) 30                      C) 60                      D) 120                      E) 720

## Question 5

Le dessin ci-contre représente un terrain.

Quel est son périmètre ?

- A) 60m                      B) 46m  
C) 50m                      D) 56m  
E) Il manque une donnée.



## Question 6

Quel est le nombre dans lequel le chiffre des dixièmes est strictement inférieur à celui des dizaines ?

- A) 624,31                      B) 704,09                      C) 92,92                      D) 921,921                      E) 743,355

**Question 7**

Tous les kangourous sont des marsupiaux, tous les marsupiaux sont des mammifères. Il existe des mammifères vivant en Australie et certains kangourous sont arboricoles. On peut en déduire :

- A) Les kangourous arboricoles vivent en Australie.
- B) Tous les marsupiaux sont arboricoles.
- C) Les kangourous d'Australie sont des marsupiaux.
- D) Tous les mammifères arboricoles sont des kangourous d'Australie.
- E) Tous les mammifères marsupiaux sont des kangourous.

**Question 8**

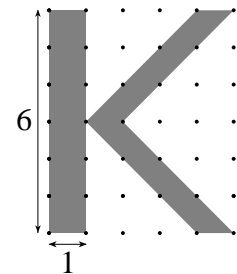
A Rome, l'empereur Auguste est né en 63 avant Jésus-Christ et est mort en 14 après Jésus-Christ. A quel âge peut-il être mort ?

- A) 63 ans
- B) 76 ans
- C) 77 ans
- D) 78 ans
- E) 49 ans

**Question 9**

Quelle est la mesure de la surface grisée ?

- A) 24
- B) 9
- C) 15
- D) 12
- E) 20

**Question 10**

Quel est le résultat du calcul suivant :  $\frac{654 \times 654 \times 15}{3 \times 218 \times 2 \times 327 \times 5}$  ?

- A) 24
- B) 3
- C) 654
- D) 15
- E) 327

**Question 11**

Un sprinter court le 100 mètres en dix secondes. Quelle est sa vitesse moyenne ?

- A) 28 km/h
- B) 20 km/h
- C) 30 km/h
- D) 36 km/h
- E) 42 km/h

**Question 12**

Dans un théâtre, il y a 25 rangées de 22 fauteuils au parterre, 20 rangées de 25 fauteuils au premier balcon et 18 rangées de 25 fauteuils au deuxième balcon. Combien y a-t-il de places dans ce théâtre ?

- A) 1500
- B) 1000
- C) 750
- D) 500
- E) 300

**Question 13**

Dans un cercle, combien de cordes de la longueur du rayon peut-on, au maximum, tracer sans que certaines ne se croisent ?

- A) 6
- B) 2
- C) 4
- D) 16
- E) autre réponse

**Question 14**

J'ai 51 pièces dans mon porte-monnaie ; je n'ai que des pièces de 1 F et de 20 centimes. Sachant qu'elles représentent une somme de 35 F, combien ai-je de pièces de 1 F ?

- A) 32
- B) 29
- C) 31
- D) 20
- E) 26

**Question 15**

Un rectangle et un carré ont la même aire :  $36 \text{ cm}^2$ .

La largeur du rectangle est le tiers de la longueur du côté du carré.

Quelle est la longueur du rectangle ?

- A) 36 cm      B) 18 cm      C) 12 cm      D) 6 cm      E) 2 cm

**Question 16**

Un architecte dispose de deux plans d'un même immeuble : l'un à l'échelle  $1/20^{\text{ème}}$ , l'autre à l'échelle  $1/50^{\text{ème}}$ . Quelle est, sur le plan à l'échelle  $1/50^{\text{ème}}$ , la longueur de la façade de cet immeuble si elle est de 20 cm sur le plan à l'échelle  $1/20^{\text{ème}}$  ?

- A) 16 cm      B) 8 cm      C) 50 cm      D) 4 cm      E) 12 cm

**Question 17**

Dans une rue, André habite à côté de Bernard, Henri en face de Claude, Eric à côté de François, Daniel à côté d'André, François en face de Daniel et à côté de Henri, Gérard à côté d'Eric.

Alors ...

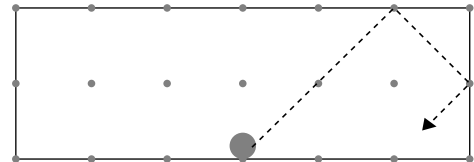
- A) Claude habite à côté de François.  
 B) Henri habite en face d'André.  
 C) Eric habite en face de Bernard.  
 D) Claude habite à côté de Daniel.  
 E) Gérard habite à côté de Henri.

**Question 18**

Sur un « billard » de dimensions 2 m sur 6 m, on lance du milieu du grand côté une boule dont la trajectoire fait au départ un angle de  $45^\circ$  avec ce côté.

Au  $59^{\text{ème}}$  rebond, à combien de mètres la boule est-elle de son point de départ ?

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

**Question 19**

Un journal paraît sur 36 pages, son format est de 33 cm sur 50 cm. Il est tiré chaque jour à 400 000 exemplaires. Quelle superficie de papier environ emploie-t-on tous les jours ?

- A) 1 200 000  $\text{m}^2$     B) 2 400 000  $\text{m}^2$     C) 2 000 000  $\text{m}^2$     D) 240 000  $\text{m}^2$     E) 333 333  $\text{m}^2$

**Question 20**

Jean-Pierre et André veulent maintenir au 15 mai la date du jeu Kangourou. Mais ce ne peut pas être un samedi, ni un dimanche ! Combien de fois, jusqu'à l'an 2000 (inclus) devront-ils renoncer à la date du 15 mai ?

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

**Question 21**

En simplifiant la fraction  $\frac{27273}{72728}$ , on obtient :

- A)  $\frac{2}{7}$       B)  $\frac{4}{9}$       C)  $\frac{3}{7}$       D)  $\frac{3}{8}$       E)  $\frac{1}{2}$

**Question 22**

De combien de façons différentes peut-on affranchir une lettre pour la valeur de 2,50 F lorsqu'on dispose de timbres à 1 F, 50 centimes et 20 centimes ?

- A) 3      B) 6      C) 4      D) 10      E) 5

**Question 23**

Si on diminue de 7 cm la longueur d'un rectangle, on obtient un carré dont le périmètre est 32 cm. Quelle est la largeur du rectangle initial ?

- A) 8cm      B) 12cm      C) 14cm      D) 16cm      E) 18cm

**Question 24**

Les organisateurs d'une course décident de récompenser les 14 participants ; chaque coureur recevra 50 F de moins que celui qui le précède, et le dernier aura 100 F. Quelle somme sera distribuée ?

- A) 5 800 F      B) 5 900 F      C) 5 950 F      D) 6 000 F      E) 6 050 F

**Question 25**

Une montre a 1 cm de rayon. A 9 heures 30 exactement, quelle est, en centimètres carrés, l'aire du secteur circulaire compris entre les deux aiguilles ?

- A)  $\frac{\pi}{4}$       B)  $\pi \times \frac{3,5}{12}$       C)  $\pi \times \frac{40}{12}$       D)  $\frac{\pi}{3}$       E)  $\pi \times \frac{12}{7}$

**Question 26**

Un train de 200 mètres de long roule à 200 km/h et traverse un tunnel de 200 mètres de long. Combien de temps mettra-t-il pour passer entièrement dessous ?

- A) 72 secondes      B) 36 secondes      C) 3,6 secondes      D) 7,2 secondes      E) 10,8 secondes

**Question 27**

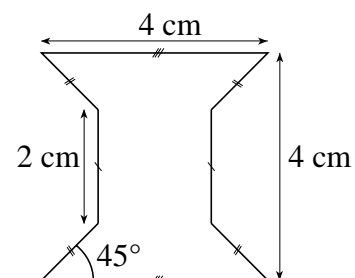
On a peint toutes les faces d'un cube. Il faut 1 kilogramme de peinture par mètre carré. Il a fallu 7,260 kg de peinture. Quelle est la longueur totale des arêtes de ce cube ?

- A) 21,6 m      B) 19,2 m      C) 16,8 m      D) 14,4 m      E) 13,2 m

**Question 28**

Voici une figure. Quelle est son aire ?

- A)  $14 \text{ cm}^2$       B)  $12 \text{ cm}^2$   
 C)  $11 \text{ cm}^2$       D)  $10 \text{ cm}^2$   
 E)  $8 \text{ cm}^2$



**Question 29**

Une pendule à affichage digital, mise à l'heure le dimanche à midi, avance de 5 min 36 s par semaine. Quelle heure marquera-t-elle le vendredi suivant, quand il sera 5 heures de l'après-midi?

- A) 17 h 04 min 10 s                      B) 17 h 04 min 15 s  
C) 17 h 04 min 35 s                      D) 17 h 04 min 45 s  
E) 17 h 05 min

**Question 30**

Combien y a-t-il de carrés dessinés dans cette figure ?

- A) 85                      B) 100  
C) 35                      D) 95  
E) 70

