



# KANGOUROU DES MATHÉMATIQUES

Année 1997 – Durée : 1 heure 15 minutes  
Epreuve Benjamins

## Question 1

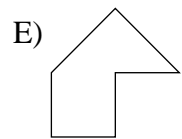
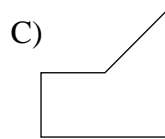
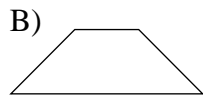
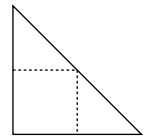
L'an dernier, on a fêté les quatre cents ans de la naissance du grand mathématicien Descartes. Au fait, en quelle année Descartes est-il né ?

- A) 1596      B) 1697      C) 1796      D) 1597      E) 1956

## Question 2

Un triangle rectangle isocèle est découpé en trois parties comme le montre la figure ci-contre.

Laquelle des cinq figures ne peut pas être reconstituée avec ces trois parties ?



## Question 3

Combien faut-il de pièces de 20 centimes pour faire 10 Francs ?

- A) 100      B) 20      C) 50      D) 70      E) 30

## Question 4

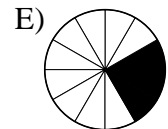
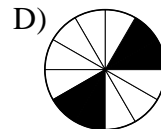
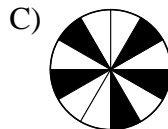
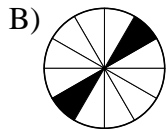
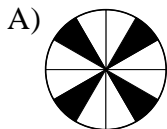
Une classe de collège compte en moyenne 24 élèves.

Le nombre d'élèves dans un collège de 21 classes est proche de :

- A) 300      B) 400      C) 500      D) 600      E) 1000

## Question 5

Dans quel cas a-t-on colorié un quart du disque ?



## Question 6

Trois travailleurs ont mis 36 jours pour bâtir une maison.

Si tout se passait « bien », combien faudrait-il de travailleurs pour la construire en 9 jours ?

- A) 36      B) 24      C) 12      D) 9      E) 6

**Question 7**



Si on tire sur la ficelle, combien de nœuds vont se former ?

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

**Question 8**

Une piscine rectangulaire de 17 m sur 9 m est entourée d'une allée large de 3 m. Quelle expression permet de calculer l'aire de l'allée ?

- A)  $(17 + 9) \times 3$                       B)  $17 \times 9 \times 3$                       C)  $23 \times 15 - 17 \times 9$   
 D)  $[(23 \times 3) + (15 \times 3)] \times 2$                       E)  $[(17 \times 3) + (9 \times 3)] \times 2$

**Question 9**

Le nombre  $a \cdot b$  est la moitié de la somme de  $a$  et  $b$ . Quel est le nombre  $8 \cdot 92$  ?

- A) 100                      B) 11,5                      C) 200                      D) 50                      E) 46

**Question 10**

Pour une seconde de dessin animé, il faut réaliser 24 dessins. Combien de dessins seront nécessaires pour voir le bébé kangourou sortir de la poche de sa maman (durée du film : 1 min 40 s) ?

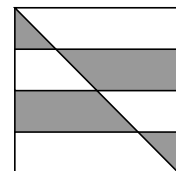
- A) 24                      B) 300                      C) 2400                      D) 3200                      E) 3360

**Question 11**

On a découpé un carré d'aire 1 en 4 bandes d'égale largeur et on a tracé la diagonale, comme le montre la figure ci-contre.

Quelle est l'aire de la partie foncée ?

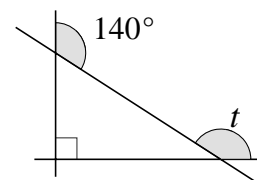
- A)  $\frac{1}{2}$                       B)  $\frac{4}{9}$                       C)  $\frac{1}{4}$                       D)  $\frac{1}{3}$                       E)  $\frac{3}{8}$



**Question 12**

L'angle  $t$  est égal à :

- A)  $130^\circ$                       B)  $140^\circ$   
 C)  $220^\circ$  D)  $40^\circ$   
 E)  $120^\circ$



**Question 13**

Les vacances de février ont bien débuté. Une semaine est déjà passée, mais Pascale n'a toujours pas commencé la lecture de *L'Île au trésor*. Elle lit quinze pages et prévoit de lire chaque jour huit pages de plus que la veille. Ainsi, la lecture de ce livre lui aura pris 7 jours au total. Combien de pages compte, au maximum, le texte de ce livre ?

- A) 71                      B) 153                      C) 223                      D) 273                      E) 289

**Question 14**

Lors des deux précédents Kangourou, Jean a eu 60 points et 80 points.  
S'il a cette année 76 points, alors sa moyenne...

- A) restera la même                      B) augmentera de 2                      C) baissera de 2  
D) augmentera de 1                      E) baissera de 1

**Question 15**

Un damier rectangulaire noir et blanc a 63 cases, deux cases de même couleur n'étant jamais voisines. Les cases des quatre coins sont blanches. Combien y a-t-il de cases blanches ?

- A) 31                      B) 32                      C) 33                      D) 34  
E) on ne peut pas le savoir

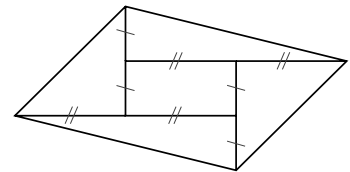
**Question 16**

Dans un plan, on trace 20 droites passant toutes par un même point.  
Quel nombre maximum d'angles droits peut-on ainsi faire apparaître ?

- A) 4                      B) 10                      C) 20                      D) 40                      E) 80

**Question 17**

On prolonge les côtés d'un rectangle d'aire 1, comme sur la figure, d'une longueur égale à celle du côté prolongé.  
Quelle est l'aire du parallélogramme obtenu ?



- A) 4                      B) 5                      C) 6                      D) 3  
E) il est impossible de le savoir

**Question 18**

Un jeune kangourou fait des sauts de 2,34 m. Sachant qu'il a parcouru 582,66 m en trois minutes, combien, en moyenne, a-t-il fait de sauts par minute ?

- A) 249                      B) 747                      C) 83                      D) 194,22                      E) 107

**Question 19**

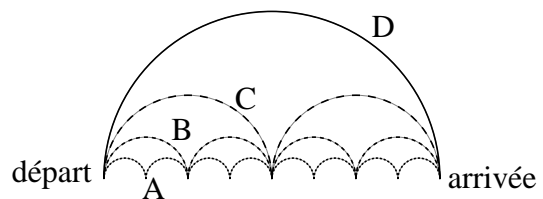
Dans une classe de 24 élèves, il y a 15 filles et seules les filles peuvent porter des jupes. 15 élèves ne portent pas de jupe. Combien de filles ne portent pas de jupe ?

- A) 9                      B) 8                      C) 7                      D) 6                      E) 5

**Question 20**

Lequel des 4 parcours est le plus court ?

- A) .....  
B) .....  
C) .....  
D) .....



- E) ils ont tous les quatre la même longueur.

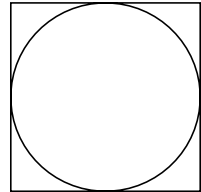
**Question 21**

Sur l'étiquette d'une bouteille de sirop concentré à l'orange, est indiqué « un volume de sirop pour cinq volumes d'eau ». Avec une bouteille d'un litre de ce sirop, combien peut-on fabriquer de verres d'orangeade de 20 cl chacun ?

- A) 5                      B) 18                      C) 20                      D) 25                      E) 30

**Question 22**

Deux amis, Carré et Disque, s'entendent bien... ils ont des points communs. Le côté de l'un est égal au diamètre de l'autre. Par combien faut-il multiplier l'aire du carré pour obtenir l'aire du disque ?



- A)  $\pi$                       B)  $\frac{\pi}{4}$                       C)  $\frac{1}{\pi}$   
 D)  $\frac{\pi^2}{4}$                       E)  $\frac{\pi}{2}$

**Question 23**

En ajoutant trois résultats qui se suivent dans une même table de multiplication (des nombres de 1 à 10), on obtient 90. Dans quelle table de multiplication ces résultats peuvent-ils avoir été choisis ?

- A) 3                      B) 4                      C) 6                      D) 8                      E) 9

**Question 24**

$$\begin{array}{r|l} 59,94 & 0,9 \\ \hline \dots\dots & 66,6 \\ 0 & \end{array}$$

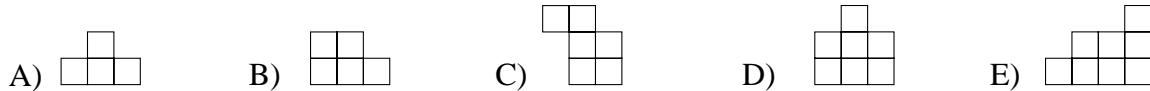
$$\begin{array}{r|l} 59,94 & 0,27 \\ \hline \dots\dots & ? \\ 0 & \end{array}$$

Dans la deuxième division, combien vaut le quotient ?

- A) 2,22                      B) 22,2                      C) 19,98                      D) 199,8                      E) 222

**Question 25**

On peut obtenir un carré en assemblant 4 des 5 pièces suivantes. Laquelle sera alors laissée de côté ?



**Question 26**

A la place des pointillés, Simon doit écrire l'un des cinq mots proposés. Lequel doit-il écrire pour que sa phrase soit vraie ? « Ma phrase contient ..... consonnes. »

- A) dix                      B) seize                      C) dix-sept                      D) vingt                      E) vingt-cinq

**Question 27**

$K$  est égal à 10 % de  $L$ .  $L$  est égal à 20 % de  $M$ .  $M$  est égal à 30 % de  $N$ . Et  $P$  est égal à 40 % de  $N$ .

Alors, le rapport  $\frac{K}{P}$  est égal à :

- A) 7                      B)  $\frac{3}{2}$                       C)  $\frac{2}{300}$                       D)  $\frac{3}{200}$                       E)  $\frac{1}{250}$

**Question 28**

Pierre pêche avec son fils Michel et François pêche aussi avec son fils. A la maison, Pierre et Michel constatent qu'ils ont le même nombre de poissons ; et François en a trois fois plus que son fils. A eux tous, ils ont pêché 35 poissons. Le prénom du fils de François est :

- A) François    B) Michel    C) Pierre    D) Alain    E)  
Aucun de ces prénoms

**Question 29**

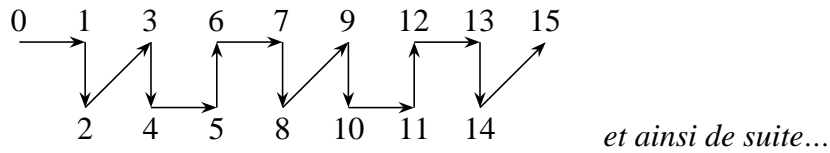
$$6 \times \text{UN} = \text{SIX}$$

Les cinq lettres U, N, S, I, X, représentent cinq chiffres différents qui ne sont ni un « 6 » ni un « 0 ». Le chiffre représenté par I peut être égal à :

- A) 1    B) 2    C) 6    D) 7    E) 9

**Question 30**

Les nombres entiers de 0 à 2000 ont été reliés par des flèches comme le montre la figure.



Quelle est la succession de flèches qui relie le nombre 1997 au nombre 2000 ?

- A)    B)    C)    D)    E)