

# CONCOURS KANGOUROU DES COLLEGES

**L**e jeu- concours «Kangourou des Collèges» est la plus grande interrogation écrite du monde ! Il a lieu dans la moitié des collèges français et, pour près de 800 000 élèves, en Europe et en Afrique !

Il est associé à la distribution, auprès de chaque collégien participant, de documents et brochures de jeux et de vulgarisation mathématique (en moyenne 40 pages en quadrichromie par élève).

Il est organisé par ACL Editions, éditeur de Maths & Malices et coéditeur de ce Panoramaths 96.



# FICHE TECHNIQUE

## HISTORIQUE

1991 : premier concours Kangourou sur le modèle de son parrain le «Concours National Australien».

De 120 000 participants au début, le concours dépasse le demi million de participants en 1995 et 1996 pour les collèges seuls.

1994 : le concours «Kangourou sans Frontières» s'étend à l'Europe avec des sujets «Cadet» (4ème 3ème). Près de 300 000 jeunes Européens non Français y participent en 1996.

## PARRAINS

### MATHS ET MALICES

ACL Editions

## EPREUVES

**Individuelles**  
(prix d'inscription 10 francs)

**catégories** : 6è, 5è, 4è, 3è.

Trente questions à choix multiples et de difficulté croissante

## COMPETITION

Une seule épreuve d'une heure quinze minutes.

1996 le 22 mars

1997 le 21 mars

Un «Kangourou des Profs» et un «Kangourou du midi» pour les personnels de l'établissement sont organisés le même jour.

## CONTACTS

André et Jean-Christophe Deledicq  
Kangourou des Collèges  
50, rue des Ecoles 75005 PARIS  
Tél : (1) 43 26 36 49  
Fax : (1) 43 26 88 49

**1 - BENJAMINS 6e 5e**

Mike habite à l'extrémité d'une longue avenue, à l'autre bout se trouve l'école, et à mi-chemin, la poste.

S'il quitte l'école à midi, il est chez lui à 12h30.

À 15h00, il part de sa maison et va à la poste. Il y arrive à :

- 15h05     15h15     15h20     15h30     15h45

**2 - BENJAMINS 6e 5e**

On dispose de 95 petits cubes de 1 cm d'arête. On fabrique avec eux le plus grand cube possible en les assemblant.

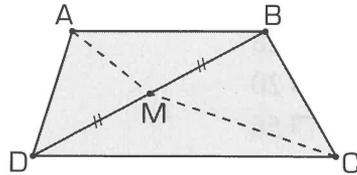
Combien de petits cubes resteront inutilisés ?

- 68     31     14     11     5

### 3 - BENJAMINS 6e 5e

ABCD est un trapèze, M est le milieu de la diagonale BD.  
Parmi les égalités ci-dessous, l'une n'est pas toujours vraie.  
Laquelle ?

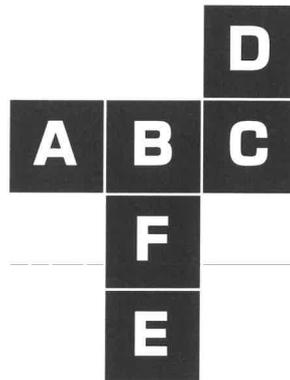
- A) aire AMB = aire AMD
- B) aire MBC = aire MDC
- C) aire ABD = aire ABC
- D) aire ADC = aire BDC
- E) aire AMD = aire MBC



### 4 - BENJAMINS 6e 5e

On replie le patron du cube ci-contre.  
Quelle sera la lettre opposée à F ?

- A
- B
- C
- D
- E



**5 - BENJAMINS 6e 5e**

Il y a des porcs et des oies derrière la maison.

On voit 72 têtes et 200 pieds. Le nombre de porcs est :

- 44
- 36
- 28
- 20
- 56

**6 - CADETS 4e 3e**

Un kangourou effectuant 2 sauts en 1,5 seconde, court à une vitesse de 12 km/h. Le nombre de sauts qui lui permet de parcourir 100 mètres est :

- incalculable
- 20
- 30
- 40
- 50

**7 - CADETS 4e 3e**

$C_1$  est un cercle de rayon 6 cm.

$C_2$  est un cercle de rayon 8 cm.

José veut que ces deux cercles soient tangents ; il sait qu'il a deux possibilités pour choisir la distance des deux centres.

Quelles sont ces deux possibilités ?

- 3 et 4 cm     2 et 8 cm     2 et 14 cm  
 6 et 8 cm     6 et 14 cm

**8 - CADETS 4e 3e**

Un train de un kilomètre de longueur est obligé de circuler à la vitesse de 1 km/h pour traverser un tunnel qui a, aussi, 1 km de longueur.

Combien de temps se passera-t-il entre l'entrée de l'avant du train et la sortie du dernier wagon ?

- 1 heure     1h 30min     2 heures  
 3 heures     1/2 heure

**9 - CADETS 4e 3e**

À 1h 30min, quel est l'angle que forme, dans une montre, l'aiguille des heures avec celle des minutes ?

- 180°
- 120°
- 130°
- 150°
- 135°

**10 - CADETS 4e 3e**

Dans une salle, neuf personnes sont assises ; leur moyenne d'âge est de 25 ans.

Dans une autre salle, onze personnes sont réunies ; leur moyenne d'âge est de 45 ans.

Maintenant, les deux groupes de personnes sont rassemblés.

Quelle est désormais, la moyenne d'âge du groupe ainsi constitué ?

- 70
- 36
- 35
- 32
- 20

## 11 - CADETS 4e 3e

Dans un classe, 40% des élèves ont une mauvaise vue. 70% des élèves ayant une mauvaise vue portent des lunettes, les 30% restant ont des lentilles de contact. Dans cette classe, on compte 21 paires de lunettes.

Quelle affirmation est vraie ?

- 45 élèves ont une mauvaise vue.
- 30 élèves ont une bonne vue.
- on compte 100 élèves dans la classe.
- 10 élèves ont des lentilles de contact.
- aucune des 4 affirmations précédentes n'est vraie.

## 12 -KANGOUROU du MIDI

Même La Fontaine (revu et corrigé) s'y met ! À vous de proposer une réponse.

*Cent jours d'été durant, une fourmi récolte  
Onze grains du matin au soir ; plus désinvolté  
La cigale en prend trois, chaque jour sur la terre  
Pour plaire à la fourmi pendant les nuits d'hiver.  
Sachant qu'à leur pitance, il suffit de deux grains  
Pour chacune et par jour, qu'il soit beau ou venteux,  
Pendant combien de jours la cigale aura faim,  
La fourmi prêtant ce qu'elle peut ?*

- 15 jours
- 30 jours
- 45 jours
- 60 jours
- 215 jours

1

15h15

2

31

3

L'aire d'AMD est en générale différente  
de l'aire de MBC

4

La lettre D

5

28 porcs (et 44 oies)

6

40 sauts

7

2 et 14 cm

8

2 heures

9

135°

10

36 ans

11

Aucune des quatre affirmations n'est vraie

Il y a en effet 75 élèves, parmi lesquels 45 (60%) ont une bonne vue et 30 (40%) une mauvaise vue.

Parmi ces 30, 21 (70%) portent des lunettes et 9 (30%) des lentilles.

12

30 jours