



Le Kangourou des mathématiques est un jeu concours international qui s'adresse à tous les élèves, du CP jusqu'à la terminale et même aux étudiants de l'enseignement supérieur.

L'épreuve, sous forme de questions à choix multiples (QCM), se déroule généralement au mois de mars, avec des sujets différents selon le niveau scolaire. Les participants disposent de 50 minutes pour résoudre 24 petits problèmes, de difficulté croissante, et choisir pour chacun la bonne réponse parmi les cinq proposées. Les situations exposées sont souvent subtiles et pour répondre aux questions posées, les élèves doivent faire preuve d'une compréhension fine de l'écrit, d'une bonne maîtrise des bases mathématiques, notamment de géométrie, et d'habileté dans le calcul.

Au lycée Cassini, l'édition 2022 du concours Kangourou a connu un vif succès avec 30 participants. Encadrés par M. Devergie, professeur de mathématiques et passionné de jeux, ces élèves de seconde, de première et de terminale, inscrits ou non en spécialité mathématiques, ont fait preuve d'un bel engagement pour traiter, dans le temps imparti, le plus grand nombre possible de questions de leurs sujets respectifs.

À l'issue d'un long mois d'attente les résultats ont été publiés le 19 avril, et cette année encore, plusieurs élèves de notre établissement se sont particulièrement distingués :

- Arnaud U, élève de 1G2, s'est classé 88^{ème} sur 2703.
- Marianne G, élève de TG9 occupe la 55^{ème} place sur 355
- Julie H, élève de TG9 occupe la 58^{ème} place sur 355
- Pierre L, élève de 1G2, s'est classé premier de l'établissement sur le critère prudence qui valorise une série de réponses sans aucune erreur.

Pour récompenser les participants, l'organisation du concours a offert un certain nombre de cadeaux que M. Devergie a remis aux élèves au cours d'une cérémonie au laboratoire de mathématiques du lycée, le 8 juin. Ainsi, les élèves ont reçu des règles « 3 en 1 » et des fascicules de jeux mathématiques.

M. Devergie a également offert aux lauréats de beaux livres de sa collection personnelle, sur les mathématiques.

En donnant aux lycéens l'opportunité de faire des mathématiques autrement, les concours mathématiques (Kangourou, Olympiades, Rallye) permettent de réconcilier certains élèves avec cette discipline et de valoriser leurs compétences. Nombre de nos élèves sont doués pour les mathématiques et peuvent le vérifier en se confrontant à d'autres talents au niveau national.

Le Kangourou 2022 est une belle réussite au lycée Cassini et les professeurs de mathématiques félicitent tous les participants. Le défi à relever consiste à faire encore mieux l'année prochaine !

- 4** Louis prépare des tables pour un travail en groupes. Il utilise des tables (■) de dimension $2\text{ m} \times 1\text{ m}$ et les arrange de trois façons, comme ci-contre, suivant le nombre de participants. Combien de tables utilise-t-il pour le dernier arrangement ?
 A) 10 B) 11 C) 12 D) 14 E) 16
-
- 5** Lola a 42 cartes. Un nombre est écrit sur chacune d'elles. Elle a 20 cartes où 22 est écrit et 22 cartes où 20 est écrit. Quelle est la somme de tous les chiffres écrits sur ses cartes ?
 A) 120 B) 124 C) 128 D) 132 E) 144
- 6** On trouve mon carré en m'ajoutant à deux et on trouve zéro en m'ajoutant à mon carré. Qui suis-je ?
 A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

Extrait du sujet J, (pour les lycéens qui ne font pas la spécialité mathématique)

- 7** On écrit dans l'ordre tous les entiers de 2 à 2022 dont les seuls chiffres sont des 0 ou des 2. Quel nombre est au milieu de la liste ?
 A) 200 B) 220 C) 222 D) 2000 E) 2002
- 8** Quatre cercles de rayon 1 se coupent comme sur la figure. Si w est le périmètre de la région grisée, quelle inégalité ou égalité est vraie ?
 A) $w < \pi$ B) $w = \pi$ C) $\pi < w < \frac{3\pi}{2}$
 D) $\frac{3\pi}{2} < w < 2\pi$ E) $w = 2\pi$
-
- 9** a , b et c sont trois nombres réels non nuls. On sait que $-2a^2b^3c^2$ et $3a^3b^5c^4$ sont de même signe. Laquelle des affirmations ci-dessous est sûrement vraie ?
 A) $ab > 0$ B) $b < 0$ C) $c > 0$ D) $bc > 0$ E) $a < 0$

Extrait du sujet S, pour les lycéens qui font la spécialité mathématique