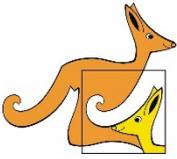


KANGOUROU DES MATHÉMATIQUES

TROPHÉES 2025

Samedi 31 mai – Durée : 40 minutes

Épreuve B (6^e – 5^e)



B1. À la maison des maths, j'ai pris 16 tickets adulte et 28 tickets jeune.

Cela m'a coûté 65,60 euros.

Le ticket adulte coûte 0,80 euros de plus que le ticket jeune.

Combien coûte le ticket adulte en euros ?

- A) 1 B) 1,80 C) 2 D) 2,80 E) 4

B2. Une recette indique d'utiliser une tasse et demie d'eau pour une tasse de riz. Nathan veut prendre une tasse et demie de riz tout en gardant les proportions de la recette.

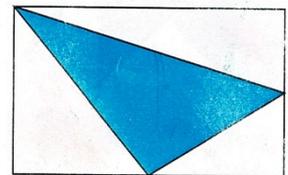
Combien de tasse(s) d'eau doit-il utiliser ?

- A) 1 B) 1 et 1/4 C) 1 et 3/4 D) 2 et 1/4 E) 1 et 1/2

B3. L'aire du rectangle vaut 80. Deux des sommets du triangle grisé sont au milieu de deux des côtés du rectangle.

Quelle est l'aire du triangle ?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 45 E) 50



B4. Sarah doit placer les nombres de 1 à 6 dans les 6 cercles de sorte que la somme des 3 nombres sur chacun des côtés du triangle vaille 10.

Combien vaut la somme des nombres aux 3 sommets du triangle ?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) c'est impossible



B5. Quel est, en degrés, l'angle formé par les 2 aiguilles d'une montre à 7h36 ?

- A) 0 B) 3 C) 6 D) 12 E) 18

B6. Les 4 chiffres non nuls d'un code secret ont pour somme 6.

Combien de codes sont possibles ?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

B7. On augmente la base d'un triangle de 50% et on diminue sa hauteur d'un tiers.

Quel est le rapport de l'aire du nouveau triangle à celle de l'ancien ?

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

B8. Le dessin montre une figure représentant 5 demi-cercles tangents, de centres alignés sur un segment.

La somme des longueurs des diamètres vaut 10.

Quel est le périmètre de cette figure ?

- A) 5π B) 10π C) $10+5\pi$ D) $10+10\pi$ E) cela dépend des demi-cercles



B9. Dolorès a entrepris d'écrire les nombres entiers les uns à la suite des autres :
123456789101112...

Elle s'est arrêtée la première fois qu'elle venait d'écrire trois « 9 » qui se suivent.

Combien avait-elle alors écrit de chiffres ?

- A) 2588 B) 2590 C) 2889 D) 2890 E) 2897

Subsidiaire B

De l'an 1 à l'an 1582, toutes les années multiples de 4 furent bissextiles.

Le pape Grégoire XIII décida que ...

... en 1582, le lendemain du 4 octobre sera le 15 octobre.

... après 1582, les années multiples de 100 mais non multiples de 400 ne seront pas bissextiles.

Combien de jours se sont passés de la mort de Jeanne d'Arc (le 30 Mai 1431) à la prise de la Bastille (le 14 juillet 1789) ?

Écrivez ici la meilleure approximation que vous pouvez de ce nombre

Rappels

Les calculatrices et autres appareils électroniques sont interdits.

Intentionnellement, les mesures des figures ne sont pas exactement les bonnes.

Les classements sont séparés par niveau.

Pour les questions de 1 à 3 (resp. 4 à 6, resp. 7 à 9), une bonne réponse rapporte 3 (resp 4, resp. 5) points, pas de réponse rapporte 0 point, une réponse fausse coûte le quart de sa valeur en points.

La réponse à la question subsidiaire est obligatoire.