



KANGOUROU DE MIDI 2004

Avec ce Kangourou de midi,

jouez à la cantine, avec des collègues ou des amis, proposez-le aux parents, ...

Corrigé sur internet, à partir du 10 mars, à l'adresse www.mathkang.org/concours/k2004midi.html

- 1) Jules est parti un lundi pour faire le tour du monde en 80 jours, quel jour est-il revenu ?
A) mardi B) mercredi C) jeudi D) vendredi E) samedi
- 2) On écrit les nombres de 1 à 100 en lettres et on les range par ordre alphabétique, quel est le 91^{ème} nombre écrit ?
A) un B) vingt C) vingt et un D) sept E) vingt-huit
- 3) Les trois tomes de cette « *Histoire de l'Europe* » sont rangés sur une étagère, le premier tome à gauche, puis le second et le dernier à droite. Les pages font, pour chacun, 8 cm d'épaisseur, et chaque couverture fait 5 mm. Ils sont rangés côte à côte sur une étagère. Quelle distance y a-t-il entre la première page du premier tome et la dernière page du troisième tome ?
A) 27cm B) 25cm C) 24cm D) 17cm E) 10cm
- 4) Papy qui n'est pas encore centenaire dit : « Dans 1 an mon âge sera un multiple de 2, dans 2 ans un multiple de 3, dans 3 ans un multiple de 4 et dans 4 ans un multiple de 5 ». Quel âge a-t-il ?
A) 86 B) 85 C) 76 D) 61 E) 51
- 5) Pour corriger 32 copies un prof met 1h20, un autre prof met 1h. ; combien mettront-ils ensemble pour corriger 84 copies ?
A) 1h B) 1h10 C) 1h20 D) 1h30 E) 2h
- 6) Avec quatre droites distinctes, combien de points d'intersection (suivant les cas de figure) ne peut-on pas obtenir ?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
- 7) À la cantine, si les élèves s'assoient par table de 2 il reste 1 élève tout seul, s'ils s'assoient par table de 3 il en reste 2, s'ils s'assoient par table de 4 il en reste 3, s'ils s'assoient par table de 5 il en reste 4, s'ils s'assoient par table de 6 il en reste 5 ; mais , s'ils s'assoient par table de 7 toutes les tables sont complètes. Combien d'enfants, au minimum, mangent à la cantine ?
A) 77 B) 91 C) 105 D) 119 E) 539
- 8) Les profs disposent d'une photocopieuse qui peut réduire de 0% à 50%. Comment procéder pour réduire un document de 60%, c'est-à-dire à 40% de sa taille initiale ?
A) Il suffit de faire 6 réductions de 10%.
B) Il suffit de faire une réduction de 50% et une de 20%.
C) Il suffit de faire 2 réductions de 30%.
D) Il suffit de faire 2 réductions de 20%.
E) C'est impossible à obtenir.
- 9) 3 élèves E, F et G ont eu, à 3 devoirs, les notes suivantes :
E (12, 12, 12), F(18, 11, 11) et G (4, 6, 13). Pour que le classement soit : 1^{er} G, 2^e E et dernier F, le prof décide des coefficients entiers de chaque devoir. Sachant que les 2 premiers coefficients sont 1 ; quelle est la valeur minimum du coefficient de la 3^e épreuve ?
A) 20 B) 15 C) 13 D) 6 E) 5
- 10) De combien de manières différentes peut-on peindre un immeuble de 6 étages au-dessus du rez-de-chaussée, sachant que le rez-de-chaussée est bleu, que chaque étage est peint d'une unique couleur, qu'au-dessus d'un étage bleu l'étage est forcément rouge, et qu'il n'y a que deux couleurs, rouge et bleu ?
A) 1 B) 7 C) 8 D) 13 E) 18