

KANGOUROU DE MIDI 2007

Pour jouer avec des collègues, des amis, des parents...

Corrigés sur internet à l'adresse www.mathkang.org/concours/k2007midi.html

1. Les tarifs de la Poste pour les lettres sont : 2,11 € (de 100 à 250g), 2,90€ (de 250 à 500g), 3,77€ (de 500 à 1000g). Les timbres fabriqués disponibles et vendus ont pour valeurs : 0,01€ ; 0,05€ ; 0,10€ ; 0,50€ ; 0,75€ ; 0,90€ ; 1,00€ et 1,22€. Combien faut-il coller de timbres, au minimum, sur une enveloppe de 950 grammes si l'on veut payer exactement le prix demandé ?
A) 1 seul bien sûr ! B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. Une pyramide à base carrée, de rochers en chocolat, est constituée de plusieurs couches de la manière suivante : en haut 1 rocher, en dessous 4 rochers, en dessous 9 rochers et ainsi de suite. Combien y a-t-il de rochers dans une pyramide à 9 couches ?
A) 42 B) 81 C) 204 D) 284 E) 285

3. Au total[®] 400 km de côtes, sur (disons) 10 mètres de large, ont été « touchées » par 20 000 tonnes de « fioul ». Combien de kilogrammes de fioul au mètre carré cela fait-il ?
A) 0,5 kg B) 5kg C) 50 kg D) 500 kg E) 5 tonnes

4. Il y a des verres en verre et des verres pas en verre. Dans mon placard, il y a des verres en verre verts et des verres en verre pas verts. Et il y a aussi des verres pas en verre pas verts et des ... Complétez la phrase de façon logique.
A) verres pas verts en verre B) verres pas en verre verts C) verres de terre
D) verres en verre verts E) verres pas verts pas en verre.

5. Combien de tasses faut-il déplacer, au minimum, pour faire apparaître une ligne où tasses vides et tasses pleines alternent ?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



6. Chaque jour, du lac Victoria, 500 tonnes de perches du Nil sont envoyées en Europe (la totalité de ce qui est pêché). Sachant qu'en Tanzanie, à Mwanza, au bord de ce lac, 50 000 personnes meurent de faim ; dites combien il faudrait prélever de cette pêche pour sauver l'ensemble des habitants de Mwanza qui meurent de faim (ration : 250g par personne et par jour).
A) 20% B) 10% C) 5% D) 4% E) 2,5%

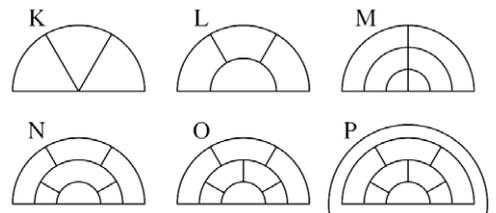
7. En France, en 10 ans, 450 000 ruches ont disparu. Sachant qu'il y a environ 20 000 abeilles par ruche (cela varie de 7 000 à 35 000), pour, disons, 100 départements ; combien d'abeilles ont disparu en moyenne par jour dans chaque département français ?
A) 100 B) 1000 C) 10 000 D) 25 000
E) Cette question est anti pesticide et on sait bien que les pesticides ne tuent pas les abeilles.

8. Une paella pour 6 se prépare dans un plat de 42cm de diamètre. Pour obtenir les mêmes portions, la hauteur du plat étant toujours la même, quel diamètre (à 1cm près) de plat faudra-t-il pour une paella d'une cinquantaine de personnes ?
A) 350 cm B) 280 cm C) 120 cm D) 100 cm E) 80 cm

Les 2 prochaines questions ne sont pas à choix multiple ni à réponse unique.

9. Voici quelques « échiquiers politiques ». Il s'agit de les colorier de telle façon que 2 zones voisines ne soient pas de la même couleur. Indiquez pour chacun, le nombre minimal de couleurs pour un tel coloriage.

K : L : M :
N : O : P :



10. Retrouvez la citation cryptée, sachant que chaque lettre est toujours codée par la même lettre :

QWOGWKE UWI RF 2006, WF HKGTRLLRWK ZRKMITIR RF TIF ER ZQKKIRKR, ZQ YQYFR Q HRW HKRL 4100 RWKGL HQK DGIL.
..... 2006,, 4100