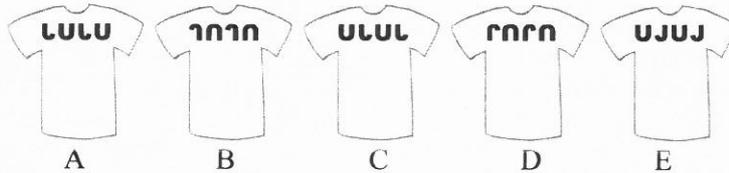




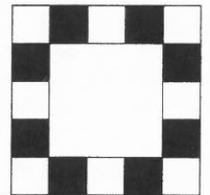
KANGOUROU DE MIDI 2018

Pour jouer avec des collègues, des amis, des parents ...
Corrigés sur internet à l'adresse <http://www.mathkang.org/concours/k2018midi.html>

1. Voici 5 grands noms des mathématiques, lequel n'est pas celui d'une mathématicienne ?
A) Agnesi B) Hypatie C) Germain D) Lovelace E) Carroll
2. En 2018, c'est le 28^e kangourou ! Combien vaut la somme de tous les diviseurs entiers de 28 (sauf 28) ?
A) 11 B) 27 C) 28 D) 29 E) 56
3. Juju a mis un t-shirt blanc assez fin où est imprimé son prénom. Mais elle l'a mis avec l'intérieur à l'extérieur. Que voit son ami Lulu quand Juju vient vers lui ?



4. On dit qu'une voiture « consomme 10 litres aux cent kilomètres ». C'est donc que l'unité de consommation est une surface : un volume (des litres) divisé par une longueur (des kilomètres). Ma voiture consomme 8 litres aux 100 km. Ma consommation est donc de ...
A) 8 cm^2 B) 80 mm^2 C) 8 mm^2 D) $0,8 \text{ mm}^2$ E) $0,08 \text{ mm}^2$
5. Le secrétariat est envahi par 22 bestioles : que des blattes (à 6 pattes) et des araignées (à 8 pattes) ! Elles ont au total 150 pattes. Quel est le nombre de blattes ?
A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13
6. Une feuille de papier quadrillé mesure 4 cm sur 9 cm. Quel est le nombre de coups de ciseaux rectilignes à donner, au minimum, pour que les pièces de ce rectangle découpé puissent reconstituer un carré de 6 cm de côté ?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
7. Un professeur très bien organisé et rigoureux dans le respect des horaires doit recevoir 25 parents. Il accorde exactement le même temps à chacun d'entre eux. Il commence à 17h05, le septième est reçu à 17h47. À quelle heure part le dernier parent ?
A) 19h35 B) 19h50 C) 20h00 D) 20h07 E) 20h18
8. La nappe ci-contre a un carré central blanc, entouré de 16 carrés blancs ou noirs. Quel est le pourcentage de noir dans cette nappe ?
A) 24 % B) 25 % C) 28 %
D) 32 % E) 36 %



9. Voici une variante de l'histoire de Flavius. Flavius fait partie d'un groupe de 12 condamnés à mort. Les condamnés sont placés en cercle, on les numérote de 1 à 12. On exécute dans l'ordre une personne sur deux, en commençant donc par les numéros 2, 4, 6 ... puis on continue sur le cercle jusqu'au dernier qui, lui, sera gracié. À quel numéro doit se placer Flavius pour être gracié ?
A) 7 B) 9 C) 11 D) 5 E) 3
10. Prenez un nombre à 2 chiffres. Écrivez-le 3 fois à la suite. Par exemple : si avez pris 56, vous avez maintenant un nombre de 6 chiffres qui s'écrit 565656. Divisez ce nombre par 21, puis par 13 et enfin par votre nombre à 2 chiffres du départ. Vous trouvez alors à coup sûr :
A) 7 B) votre nombre C) 13 qui porte chance D) 37 E) 222