



KANGOUROU DE MIDI 2015

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

Corrigés sur internet à l'adresse <http://www.mathkang.org/concours/k2015midi.html>

1. Dans un cercle, quelle est la différence entre un diamètre (D) et un rayon (R) ?
A) un diamètre B) un rayon C) π D) $2 \pi R$ E) πD
2. Une personne née en 1957 a eu 57 ans en 2014. En quelle année une personne née en 59, aura-t-elle 59 ans ?
A) 2015 B) 2016 C) 2017 D) 2018 E) 2019
3. « 22 v'là l'chef » cette expression vient de l'argot des ouvriers typographes. Le nombre vingt-deux correspond à la somme des rangs (dans l'alphabet) des lettres du mot 'chef' : C + H + E + F = 3 + 8 + 5 + 6. Avec cette logique, par quel nombre devrait commencer l'exclamation « ... v'là l'prof » ?
A) 45 B) 51 C) 53 D) 54 E) 55
4. Pour faire 1 gramme de miel une abeille doit butiner 7500 fleurs. Elle arrive à butiner 250 fleurs à l'heure. Combien de temps de butinage (environ) faudrait-il à une abeille pour avoir de quoi faire 1kg de miel ?
A) 3 h B) moins de 2 jours C) moins de 2 semaines D) 125 jours E) plus de 3 ans
5. Dans cette classe, entre le 1^{er} et le 2^e trimestre, la moyenne des notes des filles a augmenté de 4 points, la moyenne des notes des garçons a baissé de 1 point et la moyenne des notes de la classe est restée la même. On peut en déduire que le pourcentage de garçons dans la classe est :
A) 20 % B) 40 % C) 60 % D) 80 % E) 100 %
6. Parmi ces 4 phrases, lesquelles ne sont pas fausses ?
(x) Tous les nombres premiers sont impairs sauf un. (y) Tous les nombres premiers sont impairs sauf deux.
(z) Tous les nombres premiers sont impairs sauf trois. (t) Tous les nombres premiers sont pairs sauf deux.
A) x et y B) x seulement C) y seulement D) z et t E) y et z
7. En éliminant de cette liste {1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 14, 15} le maximum de nombres par paires d'impairs, il restera exactement :
A) 2 paires B) 4 pairs C) 2 impairs D) 3 paires E) 4 impairs
8. Un fabricant de GPS décide de modifier les dimensions de l'écran rectangulaire ; il augmente la longueur de 25% et diminue la largeur de 20%. Quelle est la variation de l'aire de l'écran ?
A) Elle augmente de 5%. B) Elle augmente de 12,5%. C) Elle ne change pas.
D) Cela dépend des dimensions initiales. E) Elle diminue de 1 à 2%.
9. On vous présente quatre cartes, sur chacune desquelles est inscrit le nom d'une ville d'un côté, et de l'autre, un mode de transport. On dispose les quatre cartes sur une table, voici ce que l'on voit alors :
- | | | | |
|------------|---------|---------|-----------|
| [Toulouse] | [Train] | [Arras] | [Voiture] |
| x | y | z | t |
- Quelles cartes devez-vous nécessairement retourner pour en inspecter l'envers afin de déterminer si l'énoncé suivant est vrai : « Chaque carte ayant "Toulouse" d'un côté a "train" de l'autre. » ?
A) x seule B) y seule C) x et y D) x et t E) z et t
10. Dans une famille de 5 enfants, Dominique a 3 sœurs et 1 frère, Claude a 2 sœurs et 2 frères, alors :
A) Dominique et Claude sont des garçons
B) Dominique et Claude sont des filles
C) Dominique est une fille et Claude un garçon
D) Dominique est un garçon et Claude une fille
E) Impossible de savoir