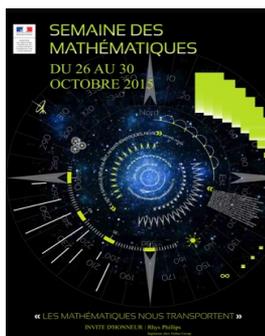


Lundi 26 octobre 2015

Lycée La Pérouse



Questions de mathématiques
Extrait du Concours Australien de Mathématiques
Année 2015

Niveau Junior 5^{ème} – 4^{ème}

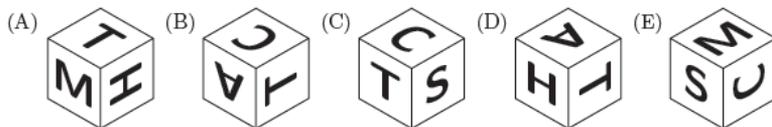
6. Lorsque la sonnerie a retenti, il y avait 3 professeurs et 6 élèves dans la classe. Plusieurs élèves étaient en retard. Lorsque tout le monde est arrivé, il y a 4 élèves pour chaque professeur. Combien d'élèves étaient en retard ?

(A) 18 (B) 12 (C) 6 (D) 3 (E) 9

14. Un cube a les lettres A, C, M, T, H et S sur ses six faces. Voici deux vues de ce cube.



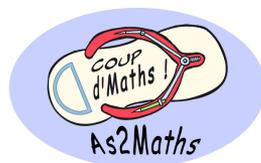
Parmi les figures ci-dessous, quelle pourrait être une troisième vue de ce même cube ?



27. A un match de football, un-tiers des spectateurs supportent les Rouges et les autres supportent les Bleus. A la mi-temps, 345 supporters des Bleus partent car leur équipe est en train de perdre, et le reste des supporters des Bleus représente alors un-tiers du total. Combien y a-t-il de supporters des Rouges ?

Lundi 26 octobre 2015

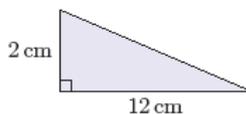
Lycée La Pérouse



Questions de mathématiques
Extrait du Concours Australien de Mathématiques
Année 2015

Niveau Intermédiaire 3^{ème} – 2nd

1. Quelle est l'aire de ce triangle en centimètres carré ?
(A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 7 (E) 6



14. On jette deux dés ordinaires. Les deux nombres obtenus sont multipliés entre-eux pour former un résultat. La probabilité qu'un résultat soit un multiple de six est :
(A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{5}{12}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{3}$ (E) $\frac{1}{2}$
23. Pour chaque entier entre 0 et 999, André écrit la somme de ses chiffres. Quelle est la moyenne des nombres qu'André a écrit ?
(A) 13,5 (B) 15 (C) 12 (D) 12,5 (E) 10,5



Lundi 26 octobre 2015

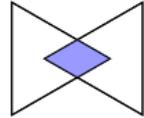
Lycée La Pérouse



Questions de mathématiques Extrait du Concours Australien de Mathématiques Année 2015

Niveau Sénior 1^{er} - Terminale

8. Deux triangles équilatéraux isométriques se chevauchent pour former un hexagone concave comme indiqué. Chaque triangle a un sommet sur le centre de l'autre. Quelle fraction de l'aire de l'hexagone est coloriée ?



- (A) $\frac{2}{9}$ (B) $\frac{1}{8}$ (C) $\frac{1}{5}$ (D) $\frac{1}{7}$ (E) $\frac{1}{6}$

12. Quelle est la valeur de cette expression ?

$$\frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}} + \frac{1}{\frac{1}{4} + \frac{1}{5}}}$$

- (A) $\frac{5}{16}$ (B) $\frac{3}{14}$ (C) $\frac{60}{77}$ (D) $\frac{45}{154}$ (E) $\frac{70}{66}$

28. A la gare de Berracan, les trains du nord arrivent toutes les trois minutes, en commençant à midi jusqu'à minuit, tandis que les trains du sud arrivent toutes les cinq minutes, en commençant à midi jusqu'à minuit. Chaque jour, je vais à la gare de Berracan, à un moment au hasard dans l'après midi et j'attends le premier train, quelque soit sa direction. En moyenne, combien de secondes dois-je attendre ?