

Problèmes numériques

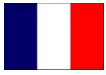
1. Si les nombres naturels $n; n+1; n+3; n+9$ sont premiers, alors le nombre $n^{n+3} + (n+1)^n + (n+3)^{n+1}$ est égal à :
a)176 b)166 c)254 d)83
2. La somme des derniers trois chiffres du nombre $a = 2^{2021} - 2^{2019} + 2^{2016}$ est:
a)4 b)16 c)6 d)8
3. Si $x = \left[2017 - \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{2016}{2017} \right) \right] : \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2017} \right)$ alors x est égal avec:
a) $\frac{1}{2017}$ b)2017 c)0 d)1

Problèmes de logique

1. Il y a 5 enfants dans un groupe: menteurs (qui mentent toujours) et sincères (qui disent toujours la vérité). À la question "Combien de menteurs sont dans le groupe?" chaque enfant a donné une seule réponse. Les réponses données ont été: un, deux, trois, quatre et cinq. Combien de menteurs sont dans ce groupe?
a)1 b)2 c)3 d)4
2. Andrei et Alin, en collaboration avec leurs camarades de classe, marchent à la queue leu leu: derrière Andrei il y a 15 enfants et devant Alin il y a 20 enfants, parmi lesquels Andrei. Entre Andrei et Alin il y a 5 enfants. Combien d'enfants sont dans la classe?
a)26 b)27 c)28 d)30
3. À un examen on donne 100 sujets notés de 1 à 100. Quelle est la possibilité qui apparaît un sujet noté avec un numéro prime?
a)25% b)10% c)15% d)24%

Applications pratiques

1. J'ai moins de 300 livres et je veux les ranger dans la bibliothèque. Si je mets 5 par 5 livres sur un rayon il me reste 3, si je le mets 6 par 6 il me reste 4 livres. Et si je les mets 8 par 8 il me reste 6 livres. Combien de livres j'ai dans la bibliothèque, en sachant que si je le mets 7 par 7 il n'en reste aucun livre à ranger?
a)124 b)238 c)156 d)298



2. Cris a un terrain synthétique de football à la forme de rectangle. Si on augmente trois fois la longueur et quatre fois la largeur du terrain on obtient un carré dont le périmètre est 96 cm. Quelle est l'aire du terrain du football?

a)256 b)96 c)48 d)192

3. Trois bateaux sont partis de Constanta le 1-er Mars 2013. Le premier rentre après 27 jours et part de nouveau après 3 jours, le deuxième rentre après 32 jours et part de nouveau (repart) après 4 jours, le troisième rentre après 39 jours et repart après 6 jours. Quel est le plus proche jour dans lequel les trois bateaux sont repartis ensemble du port Constanta?

a)23.08.2013 b)25.07.2014 c)27.07.2013 d)27.08.2013