

Récréations Numériques

10. Questions simples.

- a) Il y a dix groupes de deux cercles voisins.
- b) Il reste 21 cases. Après vérification, il est possible de placer non pas 10 mais neuf dominos. Il reste 9 noirs et 12 blancs et un domino prend un noir et un blanc.
- c) On suppose que le plus petit nombre est 0. Les autres sont 2, 18 et 20. La somme est 40. On soustrait 40 de 264. On obtient 224. On divise par 4. Le résultat est 56. Le plus petit nombre est 56. Les autres sont 58, 74 et 76.
- d) La plus grande valeur de FC est 65. On peut écrire : $58 + 7 = 65$.



11. Somme de nombres impairs

Il y a $5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 120$ nombres différents de 5 chiffres utilisant les 5 chiffres impairs.

Raisonnons sur le 1er chiffre. Il y aura 24 façons d'écrire des nombres de 5 chiffres commençant par 1 ($120/5$). De même, il y a 24 façon d'écrire un nombre commençant par 3, 24 commençant par 5, 24 commençant par 7 et 24 commençant par 9.

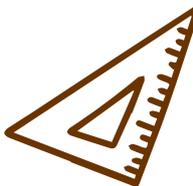


De même, sur le deuxième chiffre, le raisonnement est le même. Il y aura 24 nombres de 5 chiffres dont le deuxième chiffre est 1, 24 dont le 2eme est 3, etc, etc.

La somme $1+3+5+7+9 = 25$

On a 24 fois cette somme pour chaque position (unité, dizaine, centaine, ...)

La somme vaut donc $24 * 25 * 11111 = 6\ 666\ 600$



12. Au lycée Sainte-Clotilde

Soit p le pourcentage d'élèves littéraires. Pourcentage d'élèves littéraires : p et scientifiques : $1 - p$

	Filles	Garçons	
Littéraires	$0,95p$	$0,05p$	p
Scientifiques	$0,45(1-p)$	$0,55(1-p)$	$1-p$
	$0,65$	$0,35$	

Pourcentage de garçons : $0,35 = 0,05p + 0,55(1-p)$ soit encore : $(0,55 - 0,05)p = 0,55 - 0,35$
 ou $p=0,4$; soit 40%

Les sections littéraires comportent donc moins d'élèves que les sections scientifiques.

