

Exercices : tableur

PG2 2014

Emma propose à son ami Jules de lui donner ses bonbons à la condition qu'il trouve exactement combien elle en a. Emma lui dit qu'elle a moins de 100 bonbons et que lorsqu'elle les regroupe par deux, trois, quatre, cinq ou six, il lui en reste toujours un.

1. Combien Emma a-t-elle de bonbons ? Justifier la réponse en explicitant la démarche utilisée.
2. Pour vérifier sa réponse, Jules décide d'utiliser un tableur. Pour cela, il utilise la fonction $\text{MOD}(\text{nombre}; \text{diviseur})$ qui donne le reste de la division euclidienne du *nombre* par le *diviseur*.

Jules a prévu de calculer en colonne les restes de la division euclidienne des nombres de la colonne A par 2, 3, 4, 5 et 6.

	A	B	C	D	E	F
1		2	3	4	5	6
2	1					
3	2					
4	3					
5	4					
6	5					
7	6					
8	7					
9	8					
10	9					
11	10					
12	11					
13	12					
14	13					
15	14					

- a) Parmi les formules suivantes, en choisir une qui pourrait être insérée dans la cellule B2 et qui pourrait, en étant étendue vers le bas, compléter correctement la colonne B :

=MOD(1;2)	=MOD(A2;B1)	=MOD(A2;2)
=MOD(1;B1)	=MOD(A2;B\$1)	=MOD(2;1)

- b) Jules a rempli de la même façon le reste du tableau. Comment peut-il l'utiliser pour résoudre ce problème ?

PG1 2011

La sécurité routière a relevé les accidents survenus en France sur une année donnée et l'heure à laquelle ils se sont produits. Elle a édité la feuille de calcul suivante :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	Heure	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	total
2	Nombre d'accidents	1458	1151	963	812	887	1277	1513	3449	4581	3841	3482	3980	474	4167	4566	4972	5682	7095	7013	5100	3595	2645	1908	1698	76309
3	Fréquences en %	2	2	1	1	1	2	2	5	6	5	5	5	1	5	6	7	7	9	9	7	5	3	3	2	100
4	Fréquences cumulées croissantes	2	4	5	6	7	9	11	15	21	26	31	36	37	42	48	55	62	71	81	87	92	95	98	100	

Lecture du tableau : 4581 accidents se sont produits entre 8h et 9h.

1. Une personne affirme que 25% des accidents se produisent entre 20h et 24h. Cette affirmation est-elle vraie ? Justifier la réponse.

2. Donner une formule qui, entrée dans la cellule C4, puis recopiée vers la droite, permet de compléter la ligne 4 à partir des autres lignes et de la cellule B4.

3. Comment expliquer le résultat obtenu dans la cellule T4, compte-tenu des données en S4 et T3 ?

d'après PG3 2013

Pour calculer la vitesse moyenne en m/min de chaque élève durant une course [celle-ci consiste en deux tours d'un terrain, la longueur totale de la course est de 2880 mètres], on construit la feuille de calcul comme ci-dessous :

	A	B	C	D	E
1	Distance totale parcourue (en m) :				2880
2	Elève	Classe	Durée		Vitesse moyenne (en m/min)
3			Minutes	Secondes	
4	Armand	5e A	25	15	=E\$1/(C4+D4/100)
5	Bakhali	5e B	25	26	
6	Clotilde	5e A	26	24	
7	Florent	5e C	26	30	
8	Julie	5e B	25	20	

Ce tableau nous indique que l'élève Armand a mis 25 minutes et 15 secondes pour faire les deux tours de parcours.

a) La formule entrée dans la cellule E4 donne-t-elle le résultat souhaité ? Sinon, la corriger.

b) On envisage de recopier vers le bas la formule correcte entrée dans E4 pour calculer la vitesse moyenne (en m/min) des élèves de 5^e du collège. Pourquoi le symbole "\$" devant "1" est-il nécessaire ?