

Nouvelle Calédonie mars 2019

Voici le classement des 21 pays ayant obtenu des médailles d'or lors des jeux olympiques d'hiver de Pyeongchang 2018 en Corée.

Pays	Norvège	Allemagne	Canada	États-Unis	Pays-Bas	Suède	Rép. de Corée	Suisse	France	Autriche	Japon	Italie	Russie	Rép. Tchèque	Bélarus	Chine	Slovaquie	Finlande	Grande Bretagne	Pologne	Hongrie	
Or	14	14	11	9	8	7	5	5	5	5	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1

On considère la série constituée des nombres de médailles d'or obtenues par chaque pays. Le classement est résumé dans la feuille de calcul ci-dessous :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	nombre de médailles	1	2	3	4	5	7	8	9	11	14	
2	effectifs	6	3	1	1	4	1	1	1	1	2	21

- Calculer le nombre moyen de médailles d'or par pays (arrondir le résultat au dixième).
 - Déterminer la médiane des nombres de médailles d'or par pays.
 - Interpréter le résultat de la question 1. b.
- Quelle formule a-t-on saisie dans la cellule L2 pour obtenir le nombre total de pays ayant eu au moins une médaille d'or?
- On prend un pays au hasard parmi les pays qui ont au moins une médaille d'or. [...]

Centres étrangers 2018

Chaque été, Jean exploite son marais salant sur l'île de Ré, situé dans l'océan Atlantique, près de La Rochelle.



Son marais se compose de carreaux (carrés de 4 m de côté) dans lesquels se récolte le sel.

Partie A. Le gros sel

Chaque jour, il récolte du gros sel sur 25 carreaux. Le premier jour, afin de prévoir sa production, il relève la masse en kilogramme de chaque tas de gros sel produit par carreau.

Voici la série statistique obtenue :

34 – 39 – 31 – 45 – 40 – 32 – 36 – 45 – 42 – 34 – 30 – 48 – 43

32 – 39 – 40 – 42 – 38 – 46 – 31 – 38 – 43 – 37 – 47 – 33

- Calculer l'étendue de cette série statistique.
- Déterminer la médiane de cette série statistique et interpréter le résultat.
- Calculer la masse moyenne en kg des tas de gros sel pour ce premier jour.

Polynésie 2018

On demande à quinze élèves d'une classe A et à dix élèves d'une classe B de compter le nombre de SMS qu'ils envoient pendant un week-end. Le lundi on récupère les résultats dans un tableau.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Classe	Nombre de SMS envoyés par élève dans le week-end															Moy.	Méd.
2	A	0	0	0	0	0	5	7	12	15	15	16	18	21	34	67		
3	B	0	1	1	2	11	17	18	18	20	32						12	14

- Calculer le nombre moyen et le nombre médian de SMS envoyés pendant le week-end par ces élèves de la classe A.
- Quelles formules ont pu être écrites dans les cellules Q3 et R3 du tableau ?
- Calculer le nombre moyen de SMS envoyés pendant le week-end par ces 25 élèves des classes A et B.
- Calculer le nombre médian de SMS envoyés pendant le week-end par ces 25 élèves des classes A et B.

Métropole 2017

L'IMC est une grandeur internationale permettant de déterminer la corpulence d'une personne adulte entre 18 ans et 65 ans.

Il se calcule avec la formule suivante : $IMC = \frac{\text{masse}}{\text{taille}^2}$ avec « masse » en kg et « taille » en m.

Normes : $18,5 \leq IMC < 25$ corpulence normale
 $25 \leq IMC < 30$ surpoids
 $IMC \geq 30$ obésité

- Dans une entreprise, lors d'une visite médicale, un médecin calcule l'IMC de six des employés. Il utilise pour cela une feuille de tableur dont voici un extrait :

	A	B	C	D	E	F	G
1	Taille (en m)	1,69	1,72	1,75	1,78	1,86	1,88
2	Masse (en kg)	72	85	74	70	115	85
3	IMC (*)	25,2	28,7	24,2	22,1	33,2	24,0
4	(*) valeur approchée au dixième						

- Combien d'employés sont en situation de surpoids ou d'obésité dans cette entreprise ?
 - Laquelle de ces formules a-t-on écrite dans la cellule B3, puis recopiée à droite, pour calculer l'IMC ?
 $= 72/1.69^2$ $= B1/(B2*B2)$ $= B2/(B1*B1)$ $= \$B2/(\$B1*\$B1)$
2. Le médecin a fait le bilan de l'IMC de chacun des 41 employés de cette entreprise. Il a reporté les informations recueillies dans le tableau suivant dans lequel les IMC ont été arrondis à l'unité près.

IMC	20	22	23	24	25	29	30	33	Total
Effectif	9	12	6	8	2	1	1	2	41

- Calculer une valeur approchée, arrondie à l'entier près, de l'IMC moyen des employés de cette entreprise.
- Quel est l'IMC médian ? Interpréter ce résultat.
- On lit sur certains magazines : « On estime qu'au moins 5 % de la population mondiale est en surpoids ou est obèse ». Est-ce le cas pour les employés de cette entreprise ?