



Statistiques



Objectif

Utiliser un tableau pour calculer une somme, la moyenne pondérée, la médiane, le premier et le troisième quartiles.

Activité

Le tableau ci-dessous donne la répartition des salaires mensuels par catégorie d'employés dans une entreprise, durant l'année 2010.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Débutant	Ouvriers non qualifiés	Employés	Ouvriers qualifiés	Professions intermédiaires	Cadres	Patron
2	Salaires moyens mensuels en €	940	970	1120	1240	1700	3010	4200
3	Effectifs	1	9	32	19	23	15	1
4	Effectifs cumulés							
5	Calculs pour moyenne							
6								
7	Moyenne							
8	Valeur maximale							
9	Valeur minimale							
10	Etendue							
11								

1. Reproduire le tableau ci-dessus sur une feuille d'un tableau.
2. On se propose de compléter automatiquement la ligne « effectifs cumulés ».
 - (a) Expliquer pourquoi la formule « = B3 » convient pour la cellule B4.
 - (b) Chacune des cellules C4 à H4 doit recevoir la somme du nombre contenu dans la cellule de gauche et du nombre contenu dans la cellule au-dessus. Pour obtenir ce résultat :
Saisir dans la cellule B4 la formule « = B3 ».
Saisir dans la cellule C4 la formule « = C3 + B4 ».
Sélectionner la cellule C4 et étendre cette formule jusqu'à la cellule H4. Vérifier alors que la cellule H4 contient bien la formule « = H3 + G4 ».
3. Dans quelle cellule peut-on lire l'effectif total de la série ?
Combien vaut-il ?
4. Pour obtenir la moyenne, on va saisir des calculs intermédiaires dans la ligne 5. Ainsi dans la cellule B5, on met « = B2*B3 ».
Quelle formule doit-on saisir dans la cellule C5 ?
Étendre cette formule jusqu'à la cellule H5.
Pour obtenir la somme des valeurs de la ligne 5, saisir dans la cellule I5 la formule « = SOMME(B5 :H5) ».
Quelle formule doit-on entrer dans la cellule B7 pour obtenir la moyenne ?
Saisir la formule trouvée dans la cellule B7. Quelle est la moyenne obtenue ?
5. Dans la cellule B8, saisir la formule « = MAX(B2 :H2) ». Quelle valeur obtient-on ?
Dans la cellule B9, entre la formule « = MIN(B2 :H2) ». Quelle valeur obtient-on ?
6. Quelle formule doit-on saisir en B10 pour obtenir l'étendue de la série ?
Quelle est l'étendue de la série ?
7. Sur la ligne 12, Donner les effectifs cumulés en pourcentages. Pour y parvenir, saisir dans la cellule B12 la formule « =B4/\$H4\$ » puis étendre cette formule jusqu'à la cellule H12.
8. En déduire la médiane, le premier et le troisième quartiles.
....
....
....
9. Sur la ligne 14, calculer le carré de l'écart entre chaque salaire et le salaire moyen. Pour y parvenir, saisir la formule « =(B2 -\\$B7\$)^2 » dans la cellule B14, puis étendre cette formule jusqu'à la cellule H14.
10. Saisir la formule « =B2 * B14 » dans la cellule B15, puis étendre cette formule jusqu'à la cellule H15.
11. En déduire l'écart type.....
12. Créer un diagramme en bâtons représentant les effectifs des salaires de l'entreprise en 2010.