

Document n° 1

Le surpoids est devenu un problème majeur de santé, celui-ci prédispose à beaucoup de maladies et diminue l'espérance de vie.
L'indice le plus couramment utilisé est celui de masse corporelle (IMC).

Document n° 2

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

$IMC > 30$ obésité

1. 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						

- a. Combien d'employés sont en situation de surpoids ou d'obésité dans cette entreprise?
b. Laquelle de ces formules a-t-on écrite dans la cellule B3, puis recopiée à droite, pour calculer l'IMC?

Recopier la formule correcte sur la copie.

$$= 72 / 1,69^2$$

$$= B1 / (B2 * B2)$$

$$= B2 / (B1 * B1)$$

$$= SB2 / (SB1 * SB1)$$

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

- a. Calculer une valeur approchée, arrondie à l'entier près, de l'IMC moyen des employés de cette entreprise.
b. Quel est l'IMC médian? Interpréter ce résultat.
c. 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?

Sur une feuille de calcul, on a reporté le classement des dix premiers pays, par le nombre de médailles, aux Jeux Olympiques de Rio en 2016.

	A	B	C	D	E	F
1	Rang	Pays	Or	Argent	Bronze	Total
2	1	Etats-Unis	46	37	38	121
3	2	Grande Bretagne	27	23	17	67
4	3	Chine	26	18	26	70
5	4	Russie	19	18	19	56
6	5	Allemagne	17	10	15	42
7	6	Japon	12	8	21	41
8	7	France	10	18	14	42
9	8	Corée du Sud	9	3	9	21
10	9	Italie	8	12	8	28
11	10	Australie	8	11	10	29

1. Quelle formule, parmi les trois proposées, a été saisie dans la cellule F2 de cette feuille de calcul, avant qu'elle soit étirée vers le bas?

Formule A	Formule B	Formule C
= 46 + 37 + 38	= SOMME(C2 : F2)	C2+D2+F2

2. On observe la série des nombres de médailles d'or de ces dix pays.
a. Quelle est l'étendue de cette série?
b. Quelle est la moyenne de cette série?
3. Quel est le pourcentage de médailles d'or remportées par la France par rapport à son nombre total de médailles? Arrondir le résultat au dixième de %.
4. Le classement aux Jeux Olympiques s'établit selon le nombre de médailles d'or obtenues et non selon le nombre total de médailles. Pour cette raison, la France avec 42 médailles se retrouve derrière le Japon qui n'en a que 41. En observant l'Italie et l'Australie, établir la règle de classement en cas d'égalité sur le nombre de médailles d'or.
5. Un journaliste sportif propose une nouvelle procédure pour classer les pays : chaque médaille d'or rapporte 3 points, chaque médaille d'argent rapporte 2 points et chaque médaille de bronze rapporte 1 point. Dans ces conditions, la France dépasserait-elle le Japon?