

FICHE MÉTHODE : SAVOIR FAIRE DES CALCULS

En Sciences économiques et sociales il vous est demandé de maîtriser les chiffres, d'être capable de réaliser des calculs et d'interpréter les résultats. Pour ce faire, il est utile de rappeler les principaux calculs à connaître.

1. Calcul de moyenne arithmétique et pondérée.

Moyenne = somme (ou total) / effectif considéré

Ex. : Somme des notes obtenues par les 30 élèves de la classe / 30 élèves

Moyenne de la classe au premier devoir = (11 + 9 + 15 + 12 + 7 + ...) / 30 = 10

Moyenne pondérée = somme pondérée + somme pondérée / effectif considéré x pondération totale

Ex. : Somme des notes coefficient 1 + somme des notes coefficient 2 / 30 élèves x total des coefficients

Moyenne trimestrielle de la classe = (11 + 9 + 15 + ...) x 1 + (8 + 14 + 10 + ...) x 2 / 30 x 3 = 10,5

2. Calcul de proportion et de pourcentage de répartition.

Taux de répartition = (sous-effectif / effectif total considéré) x 100

Ex. : Nombre de notes supérieures ou égale à la moyenne / 30 notes x 100

Proportion d'élèves ayant eu la moyenne = (19 / 30) x 100 = 63,3 % (pour cent)

3. Calcul d'évolution et de pourcentage de variation.

Variation absolue = valeur d'arrivée – valeur de départ

Ex. : Note obtenue au devoir n° 2 – note obtenue au devoir n° 1

Évolution = 12 – 10 = 2 (« la note a augmenté de 2 points entre le 1^{er} et le 2^{ème} devoir »)

Taux de variation = (valeur d'arrivée – valeur de départ) / valeur de départ x 100

Ex. : Note du devoir n° 2 – note du devoir n° 1 / note du devoir n° 1 x 100

Évolution relative = [(12 – 10) / 10] x 100 = 20 (« la note obtenue a augmenté de 20 % »)

Évolution relative = [(8 – 10) / 10] x 100 = -20 (« la note obtenue a baissé de 20 % »)

4. Calcul de coefficient multiplicateur.

Coefficient multiplicateur = valeur d'arrivée / valeur de départ

Ex. : Note obtenue au devoir n° 2 / note obtenue au devoir n° 1

Multiplicateur = 12/10 = 1,2 (« la note obtenue a été multipliée par 1,2 »)

5. Calcul d'indice simple.

Indice = valeur d'arrivée / valeur de départ x 100

Ex. : Note obtenue au devoir n° 2 / note obtenue au devoir n° 1 x 100

Indice de la note 2 = (12/10) x 100 = 120 (« L'indice de la note 2, note 1 indice 100, est 120 »)

6. Relations entre taux de variation, coefficient multiplicateur et indice.

+ 100 % = x 2 = indice 200	+ 2 % = x 1,02 = indice 102	- 2 % = x 0,98 = indice 98
+ 200 % = x 3 = indice 300	+ 10 % = x 1,10 = indice 110	- 10 % = x 0,9 = indice 90
+ 300 % = x 4 = indice 400	+ 25 % = x 1,25 = indice 125 = + 1/4	- 25 % = x 0,75 = indice 75
+ 500 % = x 6 = indice 600	+ 33 % = x 1,33 = indice 133 = + 1/3	- 33 % = x 0,66 = indice 66
+ 900 % = x 10 = indice 1000	+ 50 % = x 1,50 = indice 150 = + 1/2	- 50 % = x 0,5 = indice 50
+ 1000 % = x 11 = indice 1100	+ 75 % = x 1,75 = indice 175 = + 3/4	- 75 % = x 0,25 = indice 25