

Mesure de dispersion

Définitions :

Moyenne (\bar{X})

C'est la somme des écarts à la moyenne divisé par le nombre de résultats.

Pour la moyenne d'un échantillon, on utilise le symbole \bar{X} (qui se nomme « X barre »).

Écart moyen (EM)

L'écart moyen donne une bonne idée de la distance des données à la moyenne de ces données.

$$EM = \frac{\sum |x_i - \bar{X}|}{n} \quad \text{où } \sum \text{ se nomme sigma et veut dire sommation}$$

Les deux barres verticales veulent dire « valeur absolue ». C'est-à-dire que l'on prend toujours la valeur positive :

Exemple :

$$|4 - 2| = 2$$

$$|2 - 5| = |-3| = 3$$

Exemple :

Voici les notes d'examens d'un groupe d'élève :

$$46 \ 57 \ 64 \ 70 \ 70 \ 76 \ 84 \ 93 \quad \bar{X} = 70$$

$$EM = \frac{|46 - 70| + |57 - 70| + |64 - 70| + |70 - 70| + |70 - 70| + |76 - 70| + |84 - 70| + |93 - 70|}{8}$$

$$EM = \frac{|-24| + |-13| + |-6| + |0| + |0| + |6| + |14| + |23|}{8}$$

$$EM = \frac{24 + 13 + 6 + 6 + 14 + 23}{8}$$

$$EM = 10,75$$