



Les ensembles \mathbb{D} et \mathbb{Q}

Fiche méthode : arrondi et encadrement

Arrondir en donnant le nombre de chiffres significatifs adapté à la situation...



Pour arrondir un nombre en donnant le nombre de chiffres adapté, il faut s'adapter à la situation donnée. Dans certaine situation la valeur exacte ne correspond pas à la question posée, et nécessite un arrondi.

Exemples : Lorsqu'aucune indication n'est donnée, il faut donner une réponse avec un nombre de décimales cohérent.

- Lorsqu'on cherche un nombre de personnes, d'objets, etc... on donnera une réponse approchée à l'unité.
- Lorsqu'on cherche un prix en euros, on arrondira au centième.
- Lorsqu'on cherche la taille d'une personne, on arrondira au centième.
- Si dans l'énoncé les valeurs sont données avec un chiffre après la virgule, on fera de même

En résumer, il faut s'adapter à la situation.

Donner un encadrement d'un nombre réel par des décimaux d'amplitude donné...



Pour donner un encadrement d'un nombre réel x par des décimaux avec une amplitude 10^{-p} , il suffit de connaître un valeur approchée avec plus de p chiffre après la virgule, puis d'en retenir que les p premiers chiffres pour obtenir le décimal d .

- Si le nombre x est positif, un encadrement de x sera : $d < x < d+10^{-p}$;
- Si le nombre x est négatif, un encadrement de x sera : $d-10^{-p} < x < d$.

Exemple : Donner un encadrement de $\sqrt{2}$ et $-\sqrt{2}$ à 10^{-5} près.

Une valeur approchée de $\sqrt{2}$ est 1,414214...

Donc un encadrement de $\sqrt{2}$ à 10^{-5} près est : $1,41421 < \sqrt{2} < 1,41421+0,00001$

Conclusion : $1,41421 < \sqrt{2} < 1,41422$.

Une valeur approchée de $-\sqrt{2}$ est -1,414214...

Donc un encadrement de $-\sqrt{2}$ à 10^{-5} près est : $-1,41421-0,00001 < \sqrt{2} < -1,41421$

Conclusion : $-1,41422 < -\sqrt{2} < -1,41421$.