

# Chapitre 1 : Valeurs exactes et valeurs approchées

**Exemple 1.** A l'aide de la calculatrice, calculer le quotient  $\frac{3213}{13}$  au dix millièmes près

**Solution :**

$$\frac{3213}{13} \approx 247,1538$$

**Placer ce nombre dans un tableau de rang**

Partie entière							virgule	Partie décimale				
...	Centaine de mille 100 000	Dizaine de mille 10 000	Unité de mille 1 000	Centaines 100	Dizaine 10	Unité 1		Dixièmes 0,1	Centièmes 0,01	Millièmes 0,001	Dix millièmes 0,0001	...
				2	4	7	,	1	5	3	8	

**Compléter le tableau suivant**

	Valeur approchée par défaut	Valeur approchée par excès	Arrondi
à l'unité	247	248	247 <i>(Valeur approchée par défaut car le chiffre des dixièmes est 1, qui est inférieur à 5)</i>
au dixième (ou à 0,1 près)	247,1	247,2	247,2 <i>(Valeur approchée par excès car le chiffre des centièmes est 5)</i>
au centième (ou à 0,01 près)	247,15	247,16	247,15 <i>(Valeur approchée par défaut car le chiffre des millièmes est 3, qui est inférieur à 5)</i>
au millième (ou à 0,001 près)	247,153	247,154	247,154 <i>(Valeur approchée par excès car le chiffre des dix-millièmes est 8, qui est supérieur à 5)</i>

### Valeur exacte - valeur approchée

Calculer la longueur d'un cercle de 4 cm de rayon et son aire. Donner la valeur exacte puis approchée au dixième près.

Longueur :  $2 \times \pi \times r$

Aire :  $\pi \times r^2 = \pi \times r \times r$

**Solution :** valeur exacte :  $L = 2 \times \pi \times 4 = 8 \times \pi$  cm

valeur exacte :  $\mathcal{A} = \pi \times 4^2 = 16 \times \pi$  cm

valeur approchée :  $L \approx 25,13 \approx 25,1$  cm

valeur approchée :  $\mathcal{A} \approx 50,26 \approx 50,3$  cm