

# Première utilisation de la calculatrice

## EXERCICE 1

Utilisation de la fonction  $\boxed{\text{math}}$  : ►Frac,  $\boxed{\wedge}$  et les parenthèses

1) Utilisation de  $\boxed{\text{math}}$  : ►Frac

L'utilisation de  $\boxed{\text{math}}$  : ►Frac est seulement permise à la suite d'une valeur. Il faut donc taper son calcul puis taper sur  $\boxed{\text{math}}$  : ►Frac. La calculatrice connaît les règles de priorité : inutile des mettre des parenthèses

Trouver les fractions irréductibles des nombres suivants :

a)  $\frac{315}{756}$

c)  $\frac{14}{9} + \frac{3}{4} \times \frac{20}{9} - 2$

b)  $\frac{9}{3} - \frac{5}{6} + \frac{4}{15}$

d)  $\frac{42}{55} \times \frac{22}{49} \times \frac{7}{18}$

2) Utilisation des parenthèses

Le grand trait de fraction doit être remplacé par des parenthèses et le signe ( $\div$ )

$\triangle$  Pour mettre un signe  $-$  au début d'un calcul, il faut utiliser la touche  $\boxed{(-)}$

Trouver la fraction irréductible de :  $\frac{-\frac{2}{5} + \frac{5}{2}}{-\frac{3}{4} + \frac{1}{2}}$

3) La fonction puissance  $\boxed{\wedge}$

Trouver la fraction irréductible de :  $\frac{27^3 \times 16 \times 5^2}{6^5 \times 15^3}$

$\triangle$  Mettre des parenthèses pour le dénominateur. Pour les utilisateur de la ti83 plus, une fois la puissance mise, utiliser la flèche  $\boxed{\blacktriangleright}$  pour remettre le curseur au niveau normal.

## EXERCICE 2

**Conversion notation normale et notation scientifique**

1) Notation normale vers la notation scientifique

Se mettre en  $\boxed{\text{mode}}$  : Sci (scientifique)

Donner l'écriture scientifique des nombres suivants :

•  $A = 25\,400\,000\,000$

•  $B = 0,000\,025$

•  $C = 0,03 \times 10^{-2}$

$\triangle$  le résultat est alors donné en notation scientifique. La puissance de 10 est alors donné par la lettre E

2) Notation scientifique vers notation normale

Se mettre en  $\boxed{\text{mode}}$  : Normal (par défaut). Pour écrire les puissance de 10, ne pas taper sur  $\times$  ou sur  $10^x$ , mais sur EE (au dessus de la touche virgule ",").

Donner l'écriture décimale des nombres suivants :

•  $D = 3,57 \times 10^3$

•  $E = 5,321 \times 10^{-3}$

•  $F = 7\,601 \times 10^4$

### EXERCICE 3

#### Annuités de remboursement

On emprunte 120 000 €, on rembourse en 10 annuités. Le taux de l'emprunt est de 4,5 %. Calculer en utilisant votre calculette le montant d'une annuité ainsi que le coût de l'emprunt sachant que :

$$a = V_0 \times \frac{t}{1 - (1 + t)^{-n}}$$

avec  $a$  : montant de l'annuité,  $V_0$  : capital emprunté,  $t$  : taux de l'emprunt et  $n$  : le nombre d'annuités.

⚠ Pour un pourcentage :  $4,5 \% = \frac{4,5}{100} = 0,045$

### EXERCICE 4

Lorsqu'un satellite tourne autour de la Terre, sa vitesse sur son orbite circulaire est donnée par la formule :

$$V = R \sqrt{\frac{g}{R + h}}$$

avec :  $R = 6\,378$  km le rayon de la Terre,  $g = 9,81$  m/s<sup>2</sup> l'accélération de la pesanteur,  $h$  l'altitude du satellite et  $V$  la vitesse du satellite

Calculer la vitesse du satellite en m/s puis en km/h pour les hauteurs du satellite suivantes :

$$h_1 = 250 \text{ km} \quad \text{et} \quad h_2 = 36\,000 \text{ km}$$

⚠ Convertir les km en m : exemple  $6\,378 \text{ km} = 6\,378 \times 10^3 \text{ m}$ .

Ne pas oublier de mettre des parenthèses pour le dénominateur et pour la racine

## Réponse

### Exercice 1

1) a)  $\frac{5}{12}$

c)  $\frac{11}{9}$

b)  $\frac{73}{30}$

d)  $\frac{2}{15}$

2)  $-\frac{42}{5}$

3)  $\frac{3}{10}$

### Exercice 2

1) On a les notations scientifiques suivante :

•  $A = 2,54 \times 10^{10}$

•  $B = 2,5 \times 10^{-5}$

•  $C = 3 \times 10^{-4}$

2) On a les notation normale suivantes :

•  $D = 3\,570$

•  $E = 0,005\,321$

•  $F = 76\,010\,000$

### Exercice 3

$$a = \frac{120\,000 \times 0,045}{1 - 1,045^{-10}} = 15\,165,46$$

coût :  $10a - 120\,000 = 31\,654,60$

### Exercice 4

$$V_1 = 7,759 \times 10^3 \text{ m/s} = 27\,934 \text{ km/h}$$

$$V_2 = 3,069 \times 10^3 \text{ m/s} = 11\,047 \text{ km/h}$$