

Calculatrice autorisée
Exercice 1
16 points

- 1) Indiquer **le plus petit** ensemble de nombres auquel appartient chacun des nombres suivants (sans justifier) :

$$\frac{7}{25} \quad ; \quad 10^5 \quad ; \quad -14,6 \quad ; \quad -\frac{159}{3} \quad ; \quad \sqrt{\pi} \quad ; \quad \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{49}}$$

- 2) a. Justifier que 208 est un multiple de 13.
 b. En utilisant ces deux nombres, traduire cette propriété avec chacune des expressions suivantes :
 « ... est un diviseur de ... » « ... est divisible par ... »
 « ... a pour diviseur ... » « ... a pour multiple ... »
- 3) On considère les deux nombres $a = \frac{5}{4}$ et $b = \frac{4}{3}$.
 a. Montrer que a est un nombre décimal.
 b. Montrer que b est un nombre rationnel non décimal.
 c. Comparer ces deux nombres en justifiant ($a < b$? $a = b$? $a > b$?).
 d. Déterminer un nombre décimal strictement compris entre a et b .
- 4) a. Donner un encadrement de $\sqrt{11}$ à 10^{-3} près.
 b. Donner un encadrement de $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$ à 10^{-5} près.
- 5) On donne $a = 10k$ et $b = 6k$, où k est un nombre entier relatif.
 a. Montrer que a est un multiple de 2.
 b. Montrer que b est un multiple de 3.
 c. Le nombre 8 est-il un diviseur de $a + b$? Justifier.
- 6) Un terrain rectangulaire a des **côtés de longueurs entières** (en mètres) et une aire égale à 50 m^2 . Déterminer les longueurs possibles des côtés.
- 7) Décomposer 13 650 en produit de facteurs premiers.

Exercice 2
4 points

- Choisir deux nombres.
- Ajouter 2 au premier.
- Multiplier le second par 3.
- Multiplier les deux résultats précédents.
- Afficher le résultat.

On considère le programme de calcul ci-contre.

Écrire en langage Python une fonction `programme(x, y)` qui prend en arguments les deux nombres choisis x et y et qui renvoie le résultat de ce programme de calcul.