

Série 1 : Exercices sur les ensembles

Exercice 1 :

- 1) Rappeler la définition d'un nombre premier.
- 2) Parmi les nombres suivants, lesquels sont des nombres premiers ?
 - a) 241
 - b) 883
 - c) 1023

Exercice 2 :

Parmi les nombres suivants, lesquels sont des diviseurs de 24 ?

- a) 3
- b) 8
- c) 12
- d) 16
- e) 18
- f) 24
- g) 48

Exercice 3 :

Parmi les nombres suivants, quels sont les multiples de 14,

- a) 0
- b) 7
- c) 14
- d) 21
- e) 52
- f) 140.

Exercice 4 :

Parmi les quatre propositions suivantes, lesquelles sont vraies ?

- a) $3, 14 \in \mathbb{ID}$
- b) $3, 14 \in \mathbb{Z}$
- c) $3, 14 \in \mathbb{Q}$
- d) $3, 14 \in \mathbb{IR}$

Exercice 5 :

Cocher tous les ensembles qui les contiennent :

	\mathbb{N}	\mathbb{Z}	\mathbb{ID}	\mathbb{Q}	\mathbb{IR}
- 152000	<input type="checkbox"/>				
$\frac{7}{5}$	<input type="checkbox"/>				
$\sqrt{5}$	<input type="checkbox"/>				
$-15,3 \cdot 10^3$	<input type="checkbox"/>				
3,521	<input type="checkbox"/>				
5,437437437. .	<input type="checkbox"/>				

Exercice 6 :

Compléter avec le symbole \in ou \notin .

- a) $-7 \dots \mathbb{N}$
- b) $0,00011 \dots \mathbb{ID}$
- c) $\frac{93}{6} \dots \mathbb{Q}$
- d) $\frac{21}{3} \dots \mathbb{Z}$
- e) $\frac{3}{40} \dots \mathbb{ID}$,
- f) $\frac{9}{11} \dots \mathbb{Q}$
- g) $\frac{34}{3} \dots \mathbb{ID}$

Exercice 7 :

- 1) Calculer le PGCD de 75 et 180.
- 2) En déduire la fraction irréductible égale à $\frac{75}{180}$.

Exercice 8 :

Calculer les nombres suivants et donner les résultats sous forme de fractions irréductibles :

$$A = \frac{4 - \frac{1}{2}}{2 + \frac{1}{3}} \qquad B = \frac{\frac{3}{2} + \frac{18}{4}}{\frac{17}{3} + \frac{20}{6}} \qquad C = \frac{3 + \frac{1}{4}}{5 - \frac{2}{3}}$$

Exercice 9 :

Écrire en notation scientifique les nombres suivants :

$$\begin{aligned} a &= 231 & b &= 12 \times 10^2 & c &= \frac{1,495}{0,125} \times 10^{-3} \\ d &= \frac{3}{25} \times 10^4 & e &= \frac{1,495}{0,125} \times 10^{-3} & f &= \frac{6 \times 10^{-5} \times 45 \times 10^{13}}{54 \times 10^6} \end{aligned}$$

Exercice 10 :

Simplifier les expressions suivantes et donner les résultats sous les formes les plus simples possibles :

$$\begin{aligned} A &= \frac{\sqrt{72}}{\sqrt{2}} & B &= \frac{\sqrt{24} \times \sqrt{2}}{\sqrt{3}} & C &= \sqrt{20} & D &= \sqrt{75} \\ E &= \sqrt{48} - 5\sqrt{12} + 6\sqrt{27} & F &= \sqrt{20} + 3\sqrt{5} + 8\sqrt{45} \end{aligned}$$

Exercice 11 :

Compléter et terminer les développements suivants :

- a) $(x - 4)^2 = \dots^2 - 2 \times \dots \times \dots + \dots^2$
- b). $(3x + 2)^2 = \dots^2 - 2 \times \dots \times \dots + \dots^2$
- c). $(x - \frac{1}{2})^2 = \dots^2 - 2 \times \dots \times \dots + \dots^2$