

2nde Pique-nique n° 1

- Durée 1 h
- Calculatrices interdites

**Barème :**

- 1) 5 pts 2) 6 pts 3) 5 pts 4) 3 pts
5) 3 pts 6) 3 pts

Nom :

Répondre sur cette feuille

Ex 1 : Répondre par vrai ou faux :

(juste +0,5 / faux -0,5 / pas de réponse 0)

$\frac{2\pi}{5\pi} \in \mathbb{Q}$	
$\{-2; 1; 4; 7; 10\} \subset \mathbb{Z}$	
$\frac{169}{13} \in \mathbb{N}$	
$] -\infty; 2[\cup] -2; 7[=] -\infty; 7[$	
$] -\infty; 2[\cap] -1; 2,1[=] -1; 2[$	
$\sqrt{2^6} \in \mathbb{N}$	
$\frac{\sqrt{3}}{14} \times \frac{7}{\sqrt{3}} \in \mathbb{Q}$	
$\mathbb{N} \cap \mathbb{Q} = \mathbb{N}$	
$\frac{12}{5} \in \mathbb{ID}$	
$\mathbb{R} \setminus \{-2\} =] -\infty; -2[\cup] -2; +\infty[$	

Ex 2 : Compléter par \in ou \notin

(juste +0,5 / faux -0,5 / pas de réponse 0)

$-\frac{1}{100} \dots] -5; 0[$	$-5 \dots] -\infty; -5[$	$10^{-15} \dots] -\infty; 0[$
$\frac{1}{3} \dots [0; 0,3333]$	$100^0 \dots \left] \frac{1}{5}; 1\right]$	$3,14 \dots [\pi; 10]$
$2 \dots \{1; 4\}$	$1 \dots \mathbb{R} \setminus \{1; 4\}$	$3 - \pi \dots \mathbb{R}$
$4 \dots] -\infty; 4[\cup] 4; 5[$	$-10 \dots \mathbb{N}$	$1,2 \dots [1; 5] \cup [3; 7]$

Ex 3 : Compléter avec des intervalles :

$-1 < x < 10 \Leftrightarrow$
$x \leq 7 \Leftrightarrow$
$4x + 20 \leq 0 \Leftrightarrow$
$-6x - 9 > 0 \Leftrightarrow$
$\frac{2x}{3} > 0 \Leftrightarrow$

Ex 4 :

Compléter les pointillés par < ou > :

a) $\frac{|2,7|}{|-3,8|} \dots 0$

b) $|-2,7| \dots |-2,4|$

c) $|-2,1| - |-2,2| \dots 0$

Ex 5 :

Résoudre par le calcul les équations suivantes :

a) $|x|=15 \Leftrightarrow$

b) $|x-5|=0 \Leftrightarrow$

c) $|2x-5|=-1$

Ex 6 : Dans chacun des cas, calculer la distance entre les réels :

a) -4 et -13 :

b) $-\sqrt{2}$ et $8\sqrt{2}$:

c) x et y où $x \geq y$:

Correction :

Ex 1 : Répondre par vrai ou faux : (juste +0,5 / faux -0,5 / pas de réponse 0)

$\frac{2\pi}{5\pi} \in \mathbb{Q}$	V
$\{-2;1;4;7;10\} \subset \mathbb{Z}$	V
$\frac{169}{13} \in \mathbb{N}$	V
$] -\infty; 2[\cup] -2; 7[=] -\infty; 7[$	V
$] -\infty; 2[\cap] -1; 2,1[=] -1; 2[$	V
$\sqrt{2}^6 \in \mathbb{N}$	V
$\frac{\sqrt{3}}{14} \times \frac{7}{\sqrt{3}} \in \mathbb{Q}$	V
$\mathbb{N} \cap \mathbb{Q} = \mathbb{N}$	V
$\frac{12}{5} \in \mathbb{ID}$	V
$\mathbb{R} \setminus \{-2\} =] -\infty; -2[\cup] -2; +\infty[$	V

5 bis)

$\frac{2+\pi}{5+\pi} \in \mathbb{Q}$	F
$\{-2;1;4;7;10\} \subset \mathbb{N}$	F
$\frac{170}{13} \in \mathbb{N}$	F
$] -\infty; 2[\cup] -2; 7[=] -\infty; 7[$	F
$] -\infty; 2[\cap] -1; 2,1[=] -1; 2,1[$	F

Ex 2 :

$-\frac{1}{100} \in] -5; 0[$	$-5 \notin] -\infty; -5[$	$10^{-15} \notin] -\infty; 0[$
$\frac{1}{3} \notin [0; 0,3333]$	$100^0 \in \left] \frac{1}{5}; 1 \right]$	$3,14 \notin [\pi; 10]$
$2 \notin \{1; 4\}$	$1 \notin \mathbb{R} \setminus \{1; 4\}$	$3-\pi \in \mathbb{R}$
$4 \notin] -\infty; 4[\cup] 4; 5[$	$-10 \notin \mathbb{N}$	$1,2 \in [1; 5] \cup [3; 7]$

Ex 3 :

Compléter avec des intervalles :

$-1 < x < 10 \Leftrightarrow x \in] -1; 10[$
$x \leq -7 \Leftrightarrow x \in] -\infty; -7]$
$4x+20 \leq 0 \Leftrightarrow 4x \leq -20 \Leftrightarrow x \leq -\frac{20}{4} \Leftrightarrow x \in] -\infty; -5]$
$-6x-9 > 0 \Leftrightarrow -6x > 9 \Leftrightarrow x < -\frac{9}{6} \Leftrightarrow x < -\frac{3}{2}$ On obtient : $-6x-9 > 0 \Leftrightarrow x \in \left] -\infty; -\frac{3}{2} \right[$
$\frac{2x}{3} > 0 \Leftrightarrow x > 0 \Leftrightarrow x \in] 0; +\infty[$

Ex 4 : a) $\frac{|2,7|}{|-3,8|} > 0$

b) $|-2,7| > |-2,4|$

c) $|-2,1| - |-2,2| < 0$

Ex 5 : a) $|x|=15 \Leftrightarrow x=-15$ ou $x=15$ b) $|x-5|=0 \Leftrightarrow x-5=0 \Leftrightarrow x=5$ c) $|2x-5|=-1$ impossible car $-1 < 0$

Ex 6 : a) -4 et -13 : $|-4-(-13)| = |-4+13| = 9$ b) $-\sqrt{2}$ et $8\sqrt{2}$: $|- \sqrt{2} - 8\sqrt{2}| = |-9\sqrt{2}| = 9\sqrt{2}$ c) x et y où $x \geq y$: $x-y$