

$$\begin{array}{r} 18 \\ \hline 20 \end{array} \quad 2 \rightarrow +16$$

$$\begin{array}{r} 18 \\ \hline 20 \end{array}$$

Bon travail, bien maîtrisé et argumenté
Il faut corriger les quelques erreurs.

2nd F

08/10/21

Exercice 1:

1/a) -3 est un nombre entier qui n'est pas un entier naturel car c'est un entier relatif (car il est négatif). **B**

b) $\frac{1}{3}$ est un nombre rationnel car il s'écrit $\frac{a}{b}$ mais il n'est pas décimal car il ne peut être écrit : $\frac{a}{10^n}$ où $a \in \mathbb{Z}$ et $b \in \mathbb{Z} - \{0\}$. **B**

c) $\frac{7}{2}$ est une fraction décimale ^{exact} supérieure à 2 car $\frac{7}{2} = 3,5$. **B**

d) $\frac{3}{2} = \frac{18}{12}$ et $\frac{5}{3} = \frac{20}{12}$ donc $\frac{19}{12}$ est un nombre décimal strictement compris entre $\frac{3}{2}$ et $\frac{5}{3}$. **B**

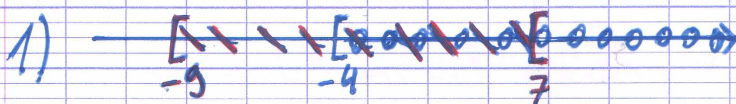
e) $-\frac{1}{10000}$ est négatif et inférieur à $\frac{1}{1000}$. **B**

2) Un nombre décimal est ~~forcément~~ rationnel, il est donc impossible de donner un exemple de nombre décimal qui ne soit pas un nombre rationnel. **B**

Exercice 2 et 3:

Voir annexe

Exercice 4:



B

2) $I \cap J = [-4; 7[$

B

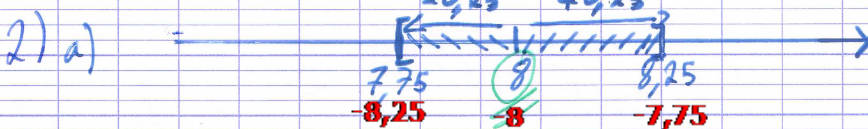
$I \cup J = [-9; +\infty[$

B

Exercice 5:

1) $|x - 2| \leq \frac{1}{10}$

B



0,5 < 0,5

raiment
juste

la distance de x à -8 est inférieure ou égale à $0,25$. x est donc compris entre $-8,25$ inclus et $-7,75$ inclus.



B

B (la distance de x à 3 est supérieure ou égale à 5 . x est donc compris entre $-\infty$ et -2 inclus ou entre 8 inclus et $+\infty$.)

Exercice 6:

1) L'expression A est une somme algébrique car la dernière opération prioritaire est une soustraction.

B

les termes de cette expression sont:

$(4x - 3)^2$ et $(2x - 1)(4x - 3)$.

B

car ces 2 termes sont séparés par la dernière opération prioritaire.

$$A(x) = (4x)^2 - 24x + 9 - (8x^2 - 10x + 3)$$

$$A(x) = 16x^2 - 24x + 9 - 8x^2 + 10x - 3$$

$$A(x) = 8x^2 - 14x + 6$$

attention.

valut

Développer

$$2) A = (4x-3)^2 - (2x-1)(4x-3)$$

$$A = 4x^2 - 22x + 9 - [2x \times 4x + 2x \times (-3) + (-4x) \times 1 + 3]$$

$$= 4x^2 - 22x + 9 - 8x^2 - 6x - 4x + 3$$

$$= -4x^2 - 16x - 4x + 12$$

$$A = -4x^2 - 12x + 12$$

à revoir

1 1

réduction

Factoriser

$$3) A = (4x-3)^2 - (2x-1)(4x-3)$$

$$= (4x-3) \times (4x-3) - (2x-1) \times (4x-3)$$

$$= (4x-3)[(4x-3) - (2x-1)]$$

$$= (4x-3)(2x-2)$$

$$= 2(4x-3)(x-1)$$

2

Exercice 7:

L'inégalité $|\sqrt{x} - \sqrt{100}| < 1$ est vraie seulement lorsque $x \leq 10$ car :
 $|\sqrt{4} - 10| < 1$ ($\sqrt{100} = 10$)

$2 - 10 = -8$ et -8 est inférieur à 1.) $|-8| = 8$ et $8 > 1$!

Alors que $|\sqrt{136} - \sqrt{100}| < 1$

$$|14 - 10| < 1$$

$$14 - 10 = 4 > 1$$

Donc, $x \leq 10$ pour que $|\sqrt{x} - \sqrt{100}| < 1$.

Je ne le corrige pas pour laisser la possibilité de chercher à ceux qui le souhaitent.

à revoir

ANNEXE

Cette annexe est à compléter et à rendre avec votre copie.

Vous garderez le sujet.

NOM :

PRÉNOM :

Exercice 2 (3 POINTS)

Compléter les pointillés, "...", par le symbole qui convient ($\in$ ou $\notin$) :

1. $-1,57 \in \mathbb{R}$ ✓

4. $\pi \notin \mathbb{D}$ ✓

7. $-\frac{19}{3} \in \mathbb{Q}$ ✓

3

2. $\frac{-\sqrt{5}}{4} \in \mathbb{Q}$ ✓

5. $-\frac{6}{11} \in \mathbb{R}$ ✓

8. $\sqrt{121} \in \mathbb{N}$ ✓

3. $-\frac{\sqrt{196}}{7} \in \mathbb{Z}$ ✓

6. $1,72 \in \mathbb{Q}$ ✓

9. $1 + \frac{2}{5} \in \mathbb{D}$ ✓

B

Exercice 3 (3 POINTS)

Compléter le tableau ci-dessous (sans justifier) :

Inégalités vérifiées par x	Représentation (<i>pas à l'échelle</i>)	Intervalle(s)
$-5 \leq x \leq 0$		$[-5; 0]$
$-1 < x \leq 2$		$] -1; 2]$
$x \geq 1$ <i>et au-dessus</i>		$[-1; +\infty[$ ✓
$-3 \leq x < 2$ <i>et</i> $5 \leq x \leq 8$ OU		$[-3; 2[\cup [5; 8]$ ✓
$-2 \leq x \leq -1$ ET $0 < x \leq 2$		$[-2; -1] \cup [0; 2]$ ✓

2,5
0,5

accepte main

en fait le "ET" demande de représenter l'intersection de ces deux intervalles, or cette intersection est l'ensemble vide (qui doit figurer dans la troisième colonne); et la représentation graphique consiste juste à tracer la droite des réels sans rien mettre dessus...bon d'accord, c'est un énoncé discutable ! Désolé.