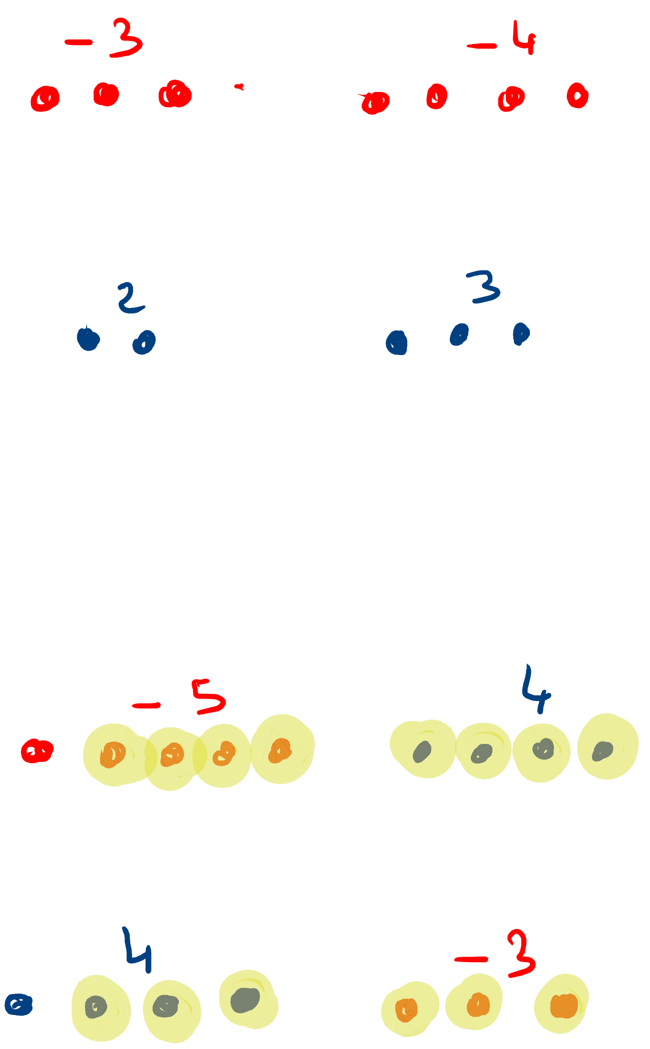
Chapitre1
Nombres entiers et décimaux

Revoir les règles de calculs



Règles:

a+b=?

- a et b ont le même signe : $-3+(-4)=-7$

  $2+3=5$

- a et b ont des signes différents

  $-5+4=-1$

  $4+(-3)=1$

Exercice :

1. $-6-3$

$= -6 + (-3)$

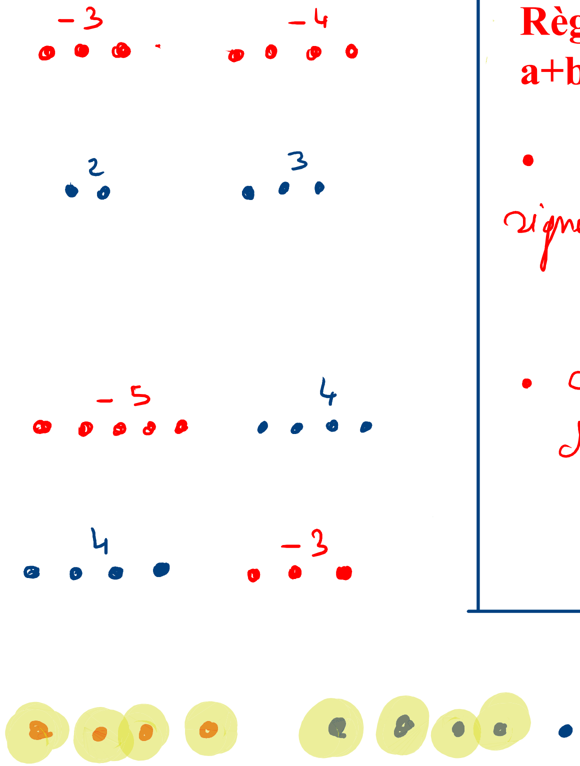
$= -9$

2. $-4+5$

$= 1$

3. $9+(-40)$

$= -31$



Règles:
a+b=?

- a et b ont le même signe :

$-3 + (-4) = -7$

$2 + 3 = 5$

- a et b ont des signes différents

$-5 + 4 = -1$

$4 + (-3) = 1$

CALCULS_RELATIF_ADDITION1
CALCULS_RELATIF_ADDITION2

www.courounadin.fr

CAHIER DE TEXTE 2024-2025

- 203(2024-2025)
- TERMINALE SPE MATHS (2024-2025)
- TERM COMPLEMENTAIRE (2024-2025)

Règles:

a+b=?

- a et b ont le même signe : $(-3)+(-4)=-7$

$$2+3=5$$

- a et b ont des signes différents

$$(-5)+(+4)=-1$$

$$4+(-3)=1$$

Règles:

a-b=?

On transforme en addition :

$$2-(-4)=2+(+4)$$
$$=(+2)+(+4)$$
$$=6$$

$$-5-3=(-5)-(+3)$$
$$=(-5)+(-3)$$
$$=-8$$

Règles:

a-b=?

On transforme en addition :

$$2 - (-4) = 2 + (+4)$$
$$= (+2) + (+4)$$
$$= 6$$

$$-5 - 3 = (-5) - (+3)$$
$$= (-5) + (-3)$$
$$= -8$$

Exercice

1. $$-5 - (-11)$$
$$= -5 + (+11)$$
$$= 6$$

2. $$-7 + (-3)$$
$$= -10$$

3. $$7 - (-3)$$
$$= 7 + (+3)$$
$$= 10$$

Règles:

$a \times b = ?$ et $\frac{a}{b} = ?$

- Si on multiplie ou on divise deux entiers relatifs de même signe alors le résultat est POSITIF

$(-2)\times(-3) = 6$; $4 \times 5 = 20$

$\frac{-6}{-2} = 3$

- Si on multiplie ou on divise deux entiers relatifs de signes contraires alors le résultat est NEGATIF

$(-2)\times 3 = (-2)\times(+3) = -6$

$\frac{-14}{2} = \frac{-14}{+2} = -7$

Les tables de multiplication

Table de 1	Table de 2	Table de 3	Table de 4	Table de 5
1 x 1 = 1	2 x 1 = 2	3 x 1 = 3	4 x 1 = 4	5 x 1 = 5
1 x 2 = 2	2 x 2 = 4	3 x 2 = 6	4 x 2 = 8	5 x 2 = 10
1 x 3 = 3	2 x 3 = 6	3 x 3 = 9	4 x 3 = 12	5 x 3 = 15
1 x 4 = 4	2 x 4 = 8	3 x 4 = 12	4 x 4 = 16	5 x 4 = 20
1 x 5 = 5	2 x 5 = 10	3 x 5 = 15	4 x 5 = 20	5 x 5 = 25
1 x 6 = 6	2 x 6 = 12	3 x 6 = 18	4 x 6 = 24	5 x 6 = 30
1 x 7 = 7	2 x 7 = 14	3 x 7 = 21	4 x 7 = 28	5 x 7 = 35
1 x 8 = 8	2 x 8 = 16	3 x 8 = 24	4 x 8 = 32	5 x 8 = 40
1 x 9 = 9	2 x 9 = 18	3 x 9 = 27	4 x 9 = 36	5 x 9 = 45
1 x 10 = 10	2 x10 = 20	3 x10 = 30	4 x10 = 40	5 x10 = 50

Table de 6	Table de 7	Table de 8	Table de 9	Table de 10
6 x 1 = 6	7 x 1 = 7	8 x 1 = 8	9 x 1 = 9	10 x 1 = 10
6 x 2 = 12	7 x 2 = 14	8 x 2 = 16	9 x 2 = 18	10 x 2 = 20
6 x 3 = 18	7 x 3 = 21	8 x 3 = 24	9 x 3 = 27	10 x 3 = 30
6 x 4 = 24	7 x 4 = 28	8 x 4 = 32	9 x 4 = 36	10 x 4 = 40
6 x 5 = 30	7 x 5 = 35	8 x 5 = 40	9 x 5 = 45	10 x 5 = 50
6 x 6 = 36	7 x 6 = 42	8 x 6 = 48	9 x 6 = 54	10 x 6 = 60
6 x 7 = 42	7 x 7 = 49	8 x 7 = 56	9 x 7 = 63	10 x 7 = 70
6 x 8 = 48	7 x 8 = 56	8 x 8 = 64	9 x 8 = 72	10 x 8 = 80
6 x 9 = 54	7 x 9 = 63	8 x 9 = 72	9 x 9 = 81	10 x 9 = 90
6 x10 = 60	7 x10 = 70	8 x10 = 80	9 x10 = 90	10 x10 = 100

Exercice

① $\frac{-49}{+7} = -7$

② $+3 \times (-8) = -24$

③ $\frac{-54}{-9} = +6 = 6$

④ $-12 \times (-6) = +$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times \quad 6 \\ \hline \end{array}$$

Les tables de multiplication

Table de 1	Table de 2	Table de 3	Table de 4	Table de 5
1 x 1 = 1	2 x 1 = 2	3 x 1 = 3	4 x 1 = 4	5 x 1 = 5
1 x 2 = 2	2 x 2 = 4	3 x 2 = 6	4 x 2 = 8	5 x 2 = 10
1 x 3 = 3	2 x 3 = 6	3 x 3 = 9	4 x 3 = 12	5 x 3 = 15
1 x 4 = 4	2 x 4 = 8	3 x 4 = 12	4 x 4 = 16	5 x 4 = 20
1 x 5 = 5	2 x 5 = 10	3 x 5 = 15	4 x 5 = 20	5 x 5 = 25
1 x 6 = 6	2 x 6 = 12	3 x 6 = 18	4 x 6 = 24	5 x 6 = 30
1 x 7 = 7	2 x 7 = 14	3 x 7 = 21	4 x 7 = 28	5 x 7 = 35
1 x 8 = 8	2 x 8 = 16	3 x 8 = 24	4 x 8 = 32	5 x 8 = 40
1 x 9 = 9	2 x 9 = 18	3 x 9 = 27	4 x 9 = 36	5 x 9 = 45
1 x 10 = 10	2 x10 = 20	3 x10 = 30	4 x10 = 40	5 x10 = 50

Table de 6	Table de 7	Table de 8	Table de 9	Table de 10
6 x 1 = 6	7 x 1 = 7	8 x 1 = 8	9 x 1 = 9	10 x 1 = 10
6 x 2 = 12	7 x 2 = 14	8 x 2 = 16	9 x 2 = 18	10 x 2 = 20
6 x 3 = 18	7 x 3 = 21	8 x 3 = 24	9 x 3 = 27	10 x 3 = 30
6 x 4 = 24	7 x 4 = 28	8 x 4 = 32	9 x 4 = 36	10 x 4 = 40
6 x 5 = 30	7 x 5 = 35	8 x 5 = 40	9 x 5 = 45	10 x 5 = 50
6 x 6 = 36	7 x 6 = 42	8 x 6 = 48	9 x 6 = 54	10 x 6 = 60
6 x 7 = 42	7 x 7 = 49	8 x 7 = 56	9 x 7 = 63	10 x 7 = 70
6 x 8 = 48	7 x 8 = 56	8 x 8 = 64	9 x 8 = 72	10 x 8 = 80
6 x 9 = 54	7 x 9 = 63	8 x 9 = 72	9 x 9 = 81	10 x 9 = 90
6 x10 = 60	7 x10 = 70	8 x10 = 80	9 x10 = 90	10 x10 = 100

③ $\frac{-54}{-9} = +6 = 6$

④ $-12 \times (-6) = +72 = 72$

$$\begin{array}{r} {}^{1}\\ 12 \\ \times\quad 6 \\ \hline 72 \end{array}$$

Synthèse :

① $(-3) + 9 =$

② $(-2) - (-5)$

Les tables de multiplication

Table de 1	Table de 2	Table de 3	Table de 4	Table de 5
1 x 1 = 1	2 x 1 = 2	3 x 1 = 3	4 x 1 = 4	5 x 1 = 5
1 x 2 = 2	2 x 2 = 4	3 x 2 = 6	4 x 2 = 8	5 x 2 = 10
1 x 3 = 3	2 x 3 = 6	3 x 3 = 9	4 x 3 = 12	5 x 3 = 15
1 x 4 = 4	2 x 4 = 8	3 x 4 = 12	4 x 4 = 16	5 x 4 = 20
1 x 5 = 5	2 x 5 = 10	3 x 5 = 15	4 x 5 = 20	5 x 5 = 25
1 x 6 = 6	2 x 6 = 12	3 x 6 = 18	4 x 6 = 24	5 x 6 = 30
1 x 7 = 7	2 x 7 = 14	3 x 7 = 21	4 x 7 = 28	5 x 7 = 35
1 x 8 = 8	2 x 8 = 16	3 x 8 = 24	4 x 8 = 32	5 x 8 = 40
1 x 9 = 9	2 x 9 = 18	3 x 9 = 27	4 x 9 = 36	5 x 9 = 45
1 x 10 = 10	2 x10 = 20	3 x10 = 30	4 x10 = 40	5 x10 = 50

Table de 6	Table de 7	Table de 8	Table de 9	Table de 10
6 x 1 = 6	7 x 1 = 7	8 x 1 = 8	9 x 1 = 9	10 x 1 = 10
6 x 2 = 12	7 x 2 = 14	8 x 2 = 16	9 x 2 = 18	10 x 2 = 20
6 x 3 = 18	7 x 3 = 21	8 x 3 = 24	9 x 3 = 27	10 x 3 = 30
6 x 4 = 24	7 x 4 = 28	8 x 4 = 32	9 x 4 = 36	10 x 4 = 40
6 x 5 = 30	7 x 5 = 35	8 x 5 = 40	9 x 5 = 45	10 x 5 = 50
6 x 6 = 36	7 x 6 = 42	8 x 6 = 48	9 x 6 = 54	10 x 6 = 60
6 x 7 = 42	7 x 7 = 49	8 x 7 = 56	9 x 7 = 63	10 x 7 = 70
6 x 8 = 48	7 x 8 = 56	8 x 8 = 64	9 x 8 = 72	10 x 8 = 80
6 x 9 = 54	7 x 9 = 63	8 x 9 = 72	9 x 9 = 81	10 x 9 = 90
6 x10 = 60	7 x10 = 70	8 x10 = 80	9 x10 = 90	10 x10 = 100

Synthèse :

1. $(-3) + 9 = 6$

2. $(-2) - (-5)$

$= (-2) + (+5)$

$= 3$

3. $\dfrac{-36}{+6} = -6$

4. $(-4) \times (-3) = +12 = 12$

2) $+3 \times (-8) = -24$

3) $\dfrac{-54}{-9} = +6 = 6$

Synthèse :

1) $(-3) + +9 = 6$

2) $(-2) - (-5)$
$= (-2) + (+5)$
$= 3$

3) $\dfrac{-36}{+6} = -6$

4) $(-4) \times (-3) = +12 = 12$

Exercice

Donner le résultat des opérations suivantes sans utiliser la calculatrice.

1) -5 + 9= $\boxed{}$?

2) $\frac{12}{-4}$ = $\boxed{}$?

3) -1 - (-7)= $\boxed{}$?

4) 3 × (-8)= $\boxed{}$?

5) -6 - 3= $\boxed{}$?

6) $\frac{-30}{6}$ = $\boxed{}$?

CALCULS_RELATIF0a

CALCULS_RELATIF0b

CALCULS_RELATIF0c

CALCULS_RELATIF0d

Règle: priorités

On effectue les opérations complexes dans l'ordre suivant :

1. Les opérations entre parenthèses
2. Les $\times$ et $\div$
3. De gauche à droite

Exercice

① $(+4) - \boxed{+4 \times (-4)}$

$= (+4) - (-16)$

$= (+4) + (+16)$

$= 20$

② $-4 \times 8 + 2$

$= (-4) \times (+8) + (+2)$

$= (-32) + (+2)$

$= -30$

Exercice

1. $(+4) - \boxed{+4 \times (-4)}$

$= (+4) - (-16)$

$= (+4) + (+16)$

$= 20$

2. $-4 \times 8 + 2$

$= (-4) \times (+8) + (+2)$

$= (-32) + (+2)$

$= -30$

3. $-3 \times (-5) + 3 = (-3) \times (-5) + 3$

$= 15 + 3$

$= 18$

③ $-3 \times (-5) + 3 = (-3) \times (-5) + 3$

$= 15 + 3$

$= 18$

④ $(-2+5) \times 2 - 4 + 2 \times 3 = 3 \times 2 - 4 + 2 \times 3$

$= 6 - 4 + 6$

$= 2 + 6$

$= 8$

⑤ $-2 \times (4 - 2 \times 3) - (-4) =$

$$
\begin{aligned}
⑤ \quad -2 \times (4 - 2 \times 3) - (-4) &= -2 \times (4 - 6) - (-4) \\
&= -2 \times (-2) - (-4) \\
&= 4 - (-4) \\
&= 4 + (+4) \\
&= 8
\end{aligned}
$$

CALCULS_RELATIFS_GUIDE1
CALCULS_RELATIFS_GUIDE1a

1. Nombres entiers

1. Nombres entiers naturels et nombres entiers relatifs

Définitions

- Un nombre entier naturel est un nombre entier positif (ou nul). **L'ensemble des nombres entiers naturels est noté .** IN
- Un nombre entier relatif est un nombre entier positif ou négatif (ou nul). **L'ensemble des nombres entiers relatifs est noté .** $\mathbb{Z}$

IN pour entier Naturel

$\mathbb{Z}$ pour Zahl ("nombre" en allemand)

Vocabulaire $\in$ appartient

$\notin$ n'appartient pas

$\mathbb{N}$ pour entier **N**aturel

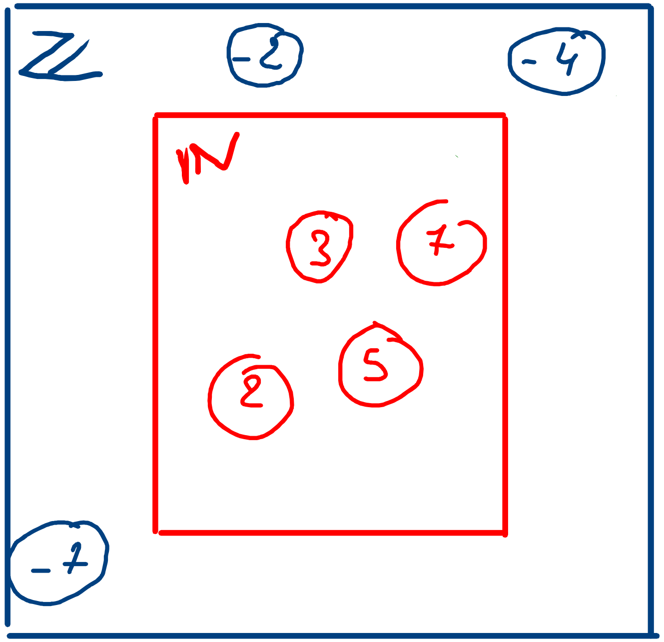
$\mathbb{Z}$ pour **Z**ahl ("nombre" en allemand)

<u>Vocabulaire</u> $\in$ appartient

$\notin$ n'appartient pas

<u>Exemples</u> $3 \in \mathbb{N}$ et $3 \in \mathbb{Z}$

$-2 \notin \mathbb{N}$ et $-2 \in \mathbb{Z}$



ENSEMBLE_NOMBRES1.html

Exercice: N ou Z ?

-18

Complèter avec le symbole ∈ ou ∉.

$\frac{50}{10}$ N ; -8 ∈ ∉ N ; $\frac{-180}{10}$ ∈ Z

-9 Z ; 2 Z ; -9 N

-4 Z ; -6 N ; $\frac{\pi}{8}$ ∈ Z ;

2. Multiples et diviseurs

Définition

Soient a et b deux nombres entiers relatifs (b non nul).
S'il existe un entier relatif q tel que $a = bq$, on dit que a est un **multiple** de b et que b est un **diviseur** de a.

Exemple:

$28 = 4 \times 7$

$a = b \times q$

- 28 est dans la table de 7
- 28 est dans la table de 4

28 est un multiple de 4
28 est un multiple de 7

4 est un diviseur de 28
7 est un diviseur de 28

Exemple:

$28 = 4 \times 7$ $\qquad$ $a = b \times q$

28 est un <u>multiple</u> de 4
28 est un <u>multiple</u> de 7

4 est un <u>diviseur</u> de 28
7 est un <u>diviseur</u> de 28

<u>Décomposition en facteurs premiers</u>

Un nombre premier est un nombre divisible uniquement par 1 et lui-même :

$2, 3, 5, 7, 11 \ldots$

Le nombre 6 par exemple n'est pas premier

car $6 = 2 \times 3$

Décomposition en facteurs premiers

Un nombre premier est un nombre divisible uniquement par 1 et lui-même :

2, 3, 5, 7, 11 ...

Le nombre 6 par exemple n'est pas premier car $6 = 2 \times 3$

Règles de divisibilité

- Un nombre qui se termine par 0 ou 5 est divisible par 5

Règles de divisibilité

- Un nombre qui se termine par 0 ou 5 est divisible par 5
- Un nombre qui se termine par un nombre pair (0, 2, 4, 6 ou 8) est divisible par 2.
- Un nombre dont la somme des chiffres est divisible par 3 est divisible par 3.

<u>Exemple</u> $102 \rightarrow 1+0+2=3=3\times 1$

102 est divisible par 3. $102 \div 3 = 34$

Exemples :

Avec la calculatrice

a) $54 = \boxed{2 \times 3 \times 3 \times 3}$ Décomposition.

54 se termine par 4
donc divisible par 2
27 → 7 + 2 = 9 donc
divisible par 3

54	2
27	3
9	3
3	3
1	

diviseurs dans l'ordre 2, 3 ou 5

$200 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5$

b) $200 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5$

$$\begin{array}{r|l} 200 & 2 \\ 100 & 2 \\ 50 & 2 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

c) $225 = 3 \times 3 \times 5 \times 5$

$$\begin{array}{r|l} 225 & 3 \\ 75 & 3 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

c) $225 = 3 \times 3 \times 5 \times 5$

$$\begin{array}{r|l} 225 & 3 \\ 75 & 3 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

ENTIERS_DECOMPOSITION1
ENTIERS_DECOMPOSITION2
ENTIERS_DECOMPOSITION3

Définitions et propriété

Soit a un nombre entier relatif.

- a est **pair** si 2 est un diviseur de a, c'est-à-dire s'il existe un nombre entier relatif q tel que $a = 2q$.
- a est **impair** si 2 n'est pas un diviseur de a, c'est-à-dire s'il existe un nombre entier relatif q tel que $a = 2q + 1$.
- a est **premier** s'il a exactement deux diviseurs positifs : 1 et lui-même.

Exemples:

- $63 = \underbrace{2 \times 31 + 1}_{2 \times q + 1} \rightarrow$ impair

$$\begin{array}{r|l} 63 & 2 \\ \hline 3 & 31 \\ 1 & \end{array}$$

Donc 63 est de la forme $2 \times q + 1$ avec $q = 31$ donc impair

- $64 = \underbrace{2 \times 32}_{2 \times q} \rightarrow$ pair

Donc 64 est de la forme $2 \times q$ avec $q = 32$ donc pair.

Exemples: • $63 = 2 \times 31 + 1$ → impair

$2 \times q + 1$

$$\begin{array}{r|l} 63 & 2 \\ \hline 3 & 31 \\ 1 & \end{array}$$

Donc 63 est de la forme $2 \times q + 1$
avec $q = 31$

• $64 = 2 \times 32$ → pair

$2 \times q$

Donc 64 est de la forme $2 \times q$
avec $q = 32$

Pour chacune des questions suivantes, donner la parité du nombre entier puis justifier.

1) Le nombre 63 est impair ✓ car 63= 2*31+1 ✓

2) Le nombre 64 est pair ✓ car 64= 2*32 ✓

3) Le nombre 26 est pair ✓ car 26= 2*13 ✓

4) Le nombre 23 est impair ✓ car 23= 2*11+1 ✓

ENTIERS_PARITE1
ENTIERS_PARITE2
ENTIERS_PARITE3(sans aide)

Exemples:

- $63 = 2 \times 31 + 1 \rightarrow$ Impair

  $2 \times q + 1$

$$\begin{array}{r|l} 63 & 2 \\ \hline 3 & 31 \\ 1 & \end{array}$$

Donc 63 est de la forme $2 \times q + 1$ avec $q = 31$

- $64 = 2 \times 32 \rightarrow$ pair

  $2 \times q$

Donc 64 est de la forme $2 \times q$ avec $q = 32$

Rappel: multiplier ou diviser par 10, 100, 1000, ...

- Multiplier par 10, 100, 1000, ...

$13, \times 100 = 1300$

$2,32 \times 1000 = 2320$

Rappel: multiplier ou diviser par 10, 100, 1000, ...

- Multiplier par 10, 100, 1000, ...

$$13 \times 100 = 1300$$

$$2,32 \times 1000 = 2\underbrace{320}$$

- Diviser par 10, 100, 1000

$$23,2 \div 100 = 0,232$$

$$422\,090 \div 1000 = 422,09\cancel{0}$$

DIV_MULT_PUISSANCE_DIX1
DIV_MULT_PUISSANCE_DIX2

2. Nombres réels

1. Nombres décimaux et nombres rationnels

Puissances de 10 :

$3^5 = \underbrace{3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3}_{5 \text{ facteurs}}$

$10^0 = 1$

$10^1 = 10$

$10^2 = 100 \quad (10 \times 10)$

$10^3 = 1000 \quad (10 \times 10 \times 10)$

Puissances de 10 :

$3^5 = \underbrace{3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3}_{5 \text{ facteurs}}$

$10^0 = 1$

$10^1 = 10$

$10^2 = 100 \quad (10 \times 10)$

$10^3 = 1000 \quad (10 \times 10 \times 10)$

$\frac{a}{10^k}$

Définitions

- Un nombre décimal est un nombre qui peut s'écrire sous la forme $\frac{a}{10^k}$, où a est un nombre entier relatif et k est un entier naturel. **L'ensemble des nombres décimaux est noté $\mathbb{D}$.** $\mathbb{D}$

Définitions

- Un nombre décimal est un nombre qui peut s'écrire sous la forme $\frac{a}{10^k}$, où a est un nombre entier relatif et k est un entier naturel. **L'ensemble des nombres décimaux est noté $\mathbb{D}$.** $\mathbb{D}$

$\frac{a}{10^k}$

Exemples:

a) $0{,}05 = \frac{5}{100} = \frac{5}{10^2}$

$a = 5$

$k = 2$

donc $0{,}05$ est de la forme $\frac{a}{10^k}$

donc $0{,}05 \in \mathbb{D}$

appartient

a) $0{,}05 = \dfrac{5}{100} = \dfrac{5}{10^2}$ $\left.\right]$ $a = 5$, $k = 2$

donc $0{,}05$ est de la forme $\dfrac{a}{10^k}$

donc $0{,}05 \in \mathbb{D}$

appartient

b) $-0{,}273 = \dfrac{-273}{10^3}$ donc $-0{,}273 \in \mathbb{D}$

c) $241 = \dfrac{241}{1} = \dfrac{241}{10^0}$ donc $241 \in \mathbb{D}$

d) $3{,}7 = \dfrac{37}{10^1}$ donc $3{,}7 \in \mathbb{D}$

e) $-8 = \dfrac{-8}{1} = \dfrac{-8}{10^0}$ donc $8 \in \mathbb{D}$

NOMBRES_DECIMAUX0.html
NOMBRES_DECIMAUX0a.html (/1 et /10)
NOMBRES_DECIMAUX0b.html (/1 et /10)

1) $? = \dfrac{9924}{10^1}$ pour ?= 992.4

4, 5

2) $? = \dfrac{9694}{10^1}$ pour ?= 969.4

4, 5

3) $0.05599 = \dfrac{5599}{10^?}$ pour ?= 5

4) $72.92 = \dfrac{7292}{10^?}$ pour ?= 2

5) $14.4 = \dfrac{?}{10^2}$ pour ?= 1440

6) $1.497 = \dfrac{?}{10^3}$ pour ?= 1497

Exercice:

On cherche à démontrer que les nombres suivants sont décimaux:

1) Le nombre $A=87+\frac{1}{2}$ est un nombre décimal car il s'écrit

$A=\frac{875}{10}$

2) Le nombre $B=\frac{59}{50}-\frac{13}{25}$ est un nombre décimal car il s'écrit

$B=\frac{66}{100}$

3) Le nombre $C=\frac{3}{8}\times\frac{12}{5}$ est un nombre décimal car il s'écrit

$C=\frac{9}{10}$

4) Le nombre $D=\frac{1}{25}+\frac{8}{25}$ est un nombre décimal car il s'écrit

$D=\frac{36}{100}$

En utilisant la calculatrice:

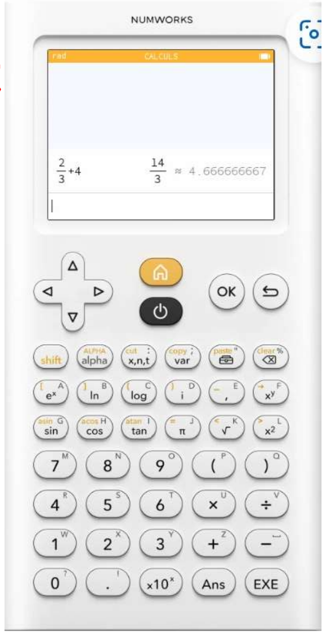
https://www.numworks.com/fr/simulateur/

$$A=87+\frac{1}{2}=87{,}5=\frac{875}{10^1}=\frac{875}{10}$$

$$B=\frac{59}{50}-\frac{13}{25}=0{,}66=\frac{66}{10^2}=\frac{66}{100}$$

$$C=\frac{3}{8}\times\frac{12}{5}=0{,}9=\frac{9}{10^1}=\frac{9}{10}$$

$$D=\frac{1}{25}+\frac{8}{25}=0{,}36=\frac{36}{10^2}=\frac{36}{100}$$

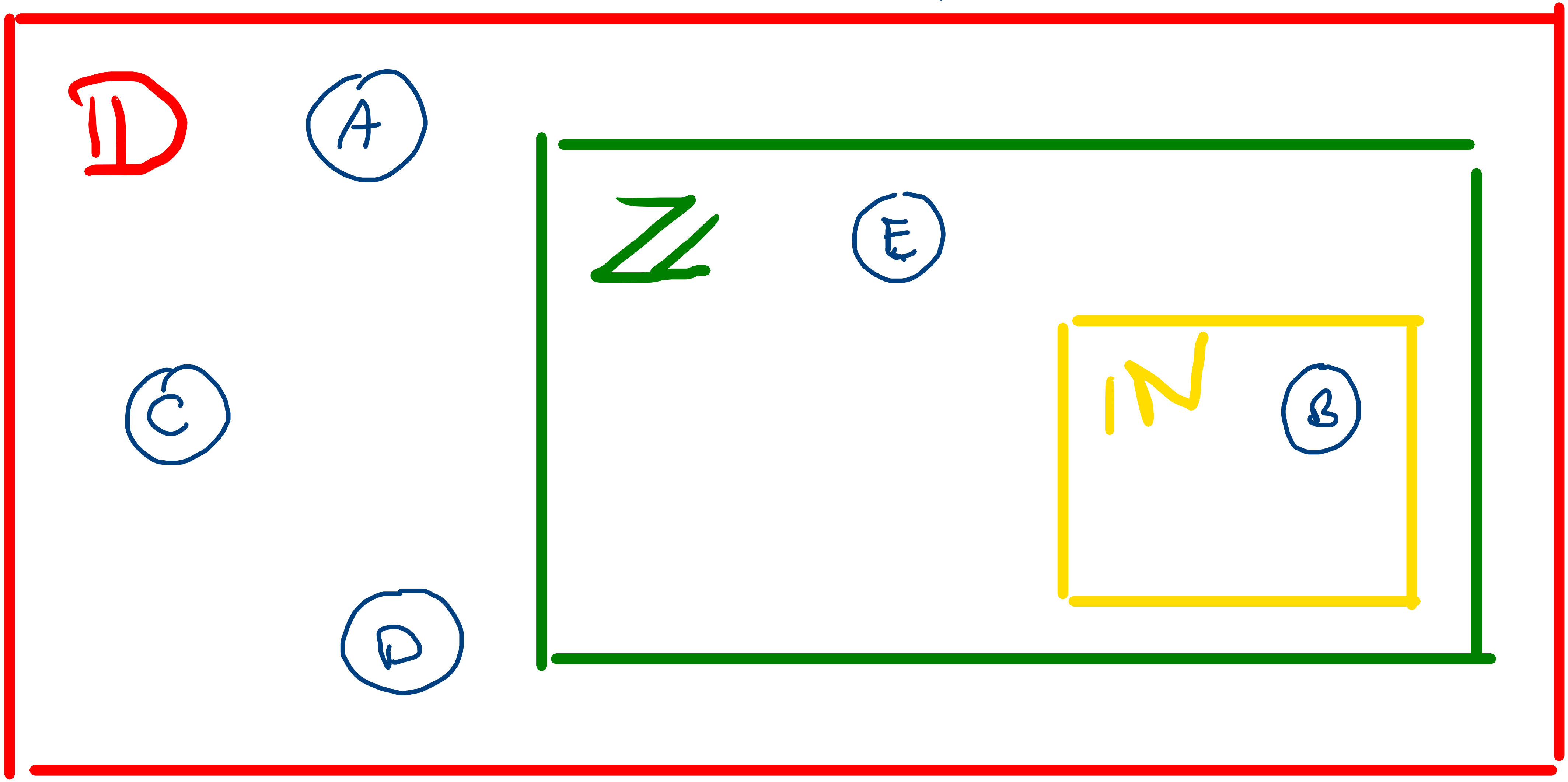


NOMBRES_DECIMAUX2.html

Exercice

$A = 0{,}05$ $\qquad C = -0{,}273$

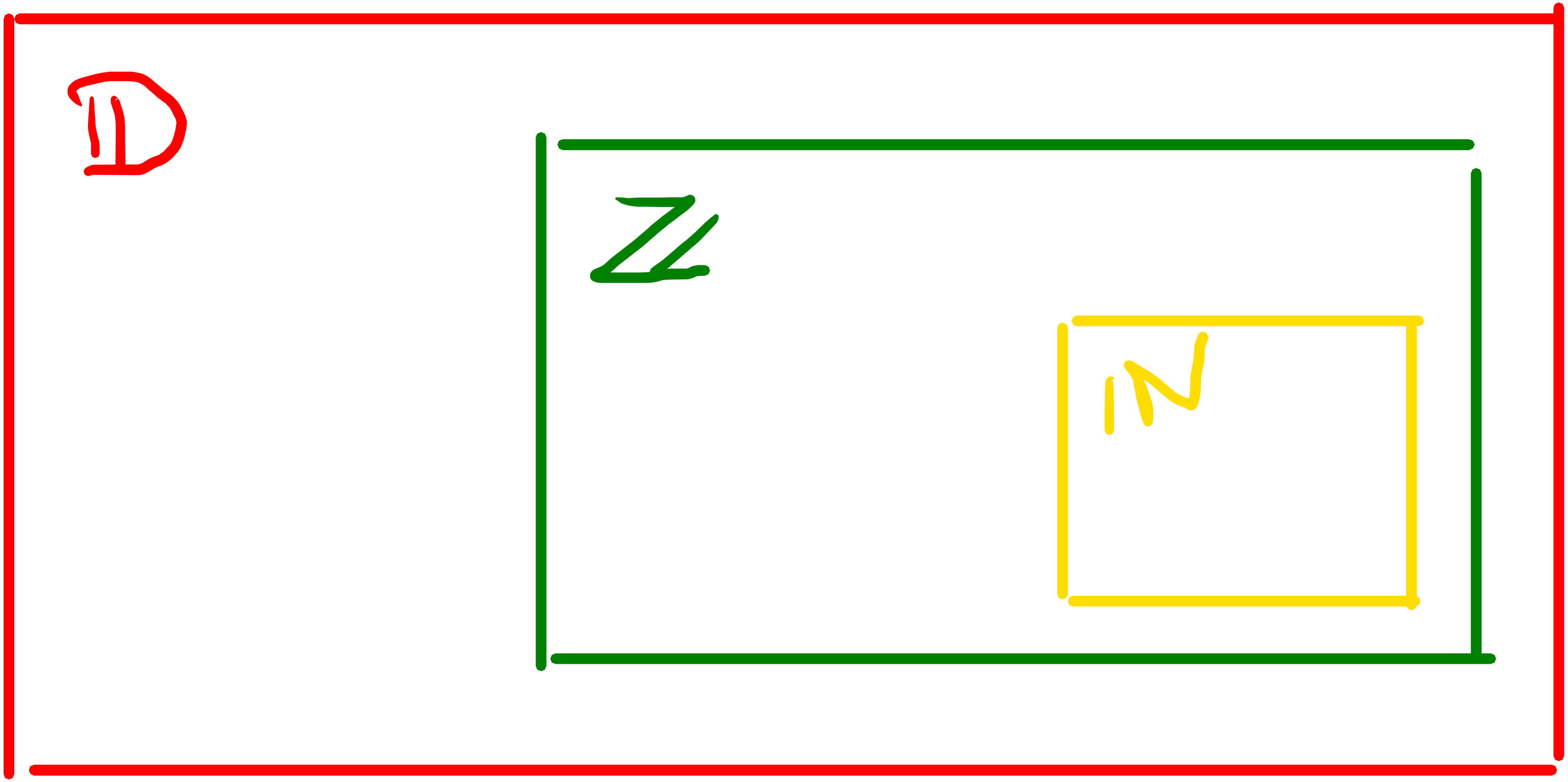
$B = 241$ $\qquad D = 3{,}7$ $\qquad E = -8$



Exercice

$A = 0{,}05$ $\quad C = -0{,}273$

$B = 241$ $\quad D = 3{,}7$ $\quad E = -8$



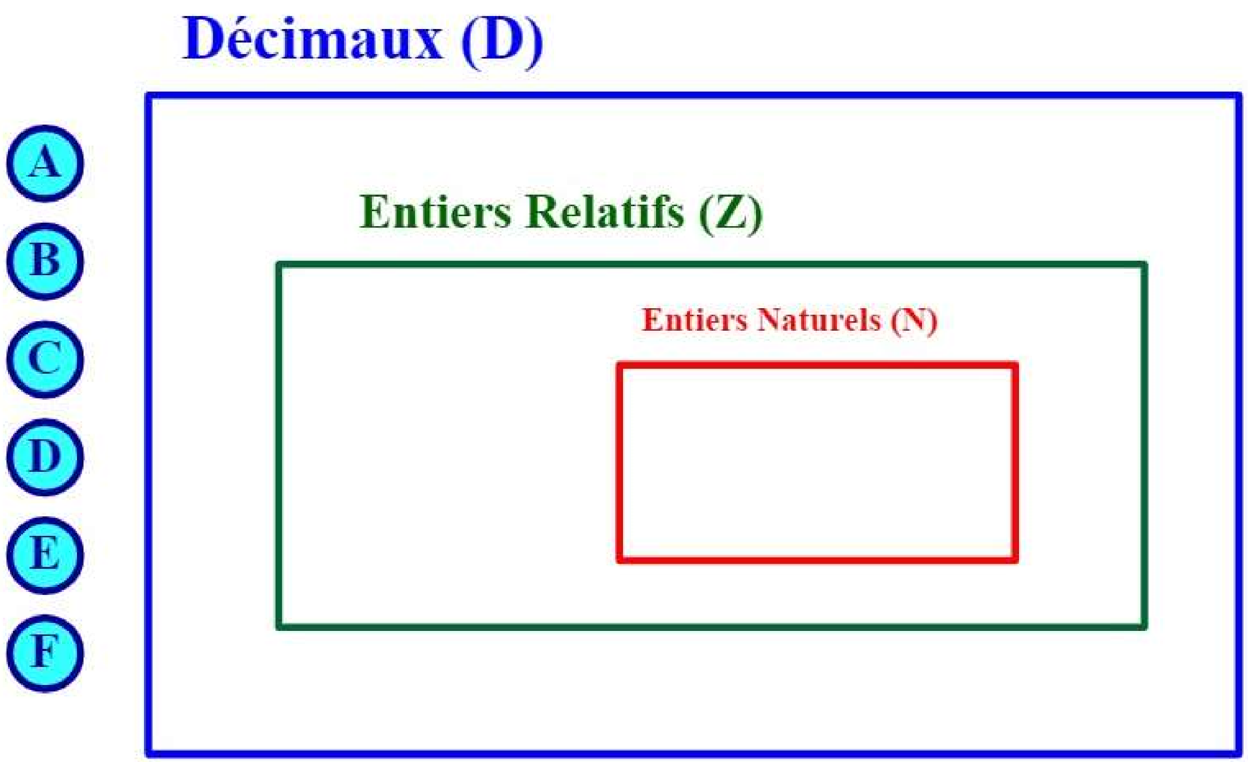
Exercice :

NOMBRE_CLASSEMENT1
NOMBRE_CLASSEMENT2

On donne les nombres suivants:

A = 2 ; B = 1,2 ; C = -1,3 ; D = -3 ; E = 600 ; F = -0,07

Replacer ces nombres dans l'un des ensembles "Décimaux", "Entiers Relatifs" ou "Entier Naturel".



- Un nombre rationnel est un nombre qui peut s'écrire sous la forme $\frac{p}{q}$, où p est un nombre entier relatif et q un nombre entier naturel non nul. **L'ensemble des nombres rationnels est noté $\mathbb{Q}$.**

$\mathbb{Q}$

$2,\overline{5}$ $\quad \frac{25}{10}$

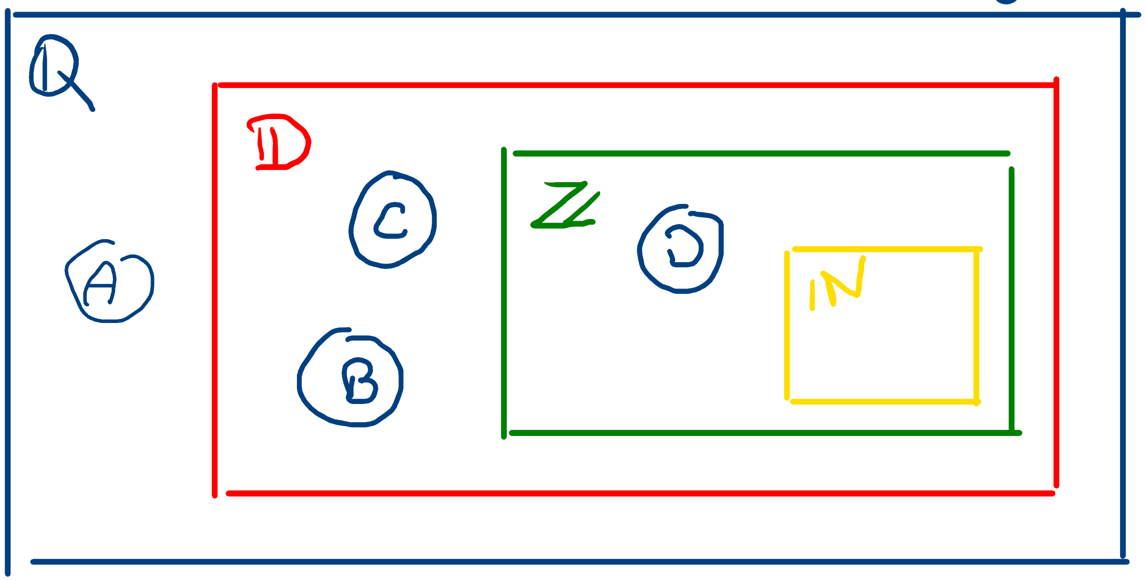
Exemples

$A = \frac{2}{3}$; $B = 1,62$; $C = \frac{5}{2}$ et $D = -\frac{40}{10}$

- $A = \frac{2}{3} = 0,66666...$

ne peut pas s'écrire sous la forme $\frac{a}{10^k}$

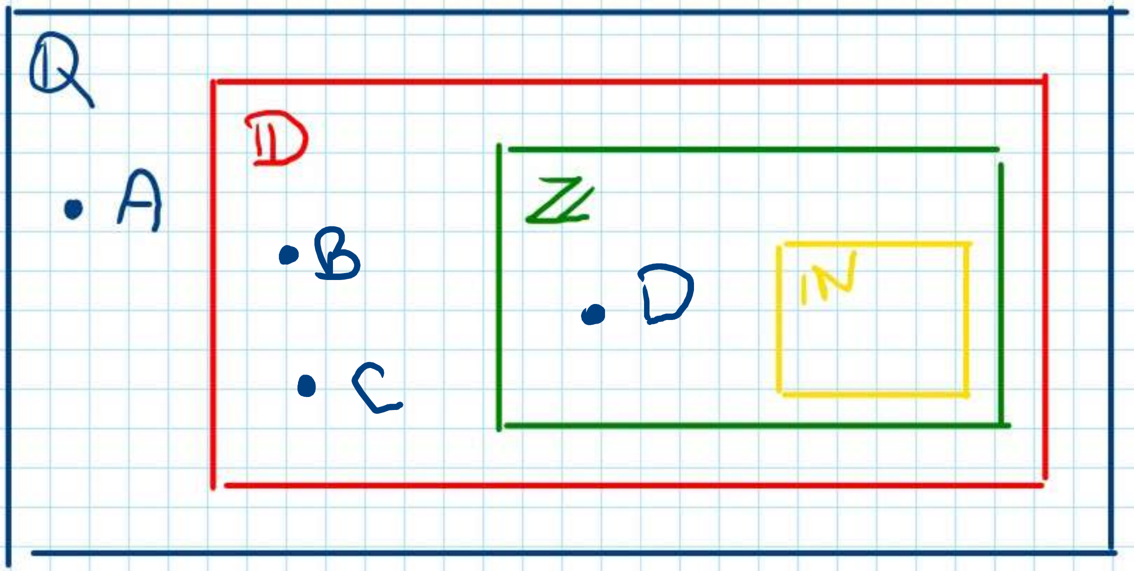
(k est infini)



Exemples

$A = \frac{2}{3}$; $B = 1,62$; $C = \frac{5}{2}$ et $D = -\frac{40}{10}$

- $A = \frac{2}{3} = 0,66666\dots$ ne peut pas s'écrire sous la forme $\frac{a}{10^{k}}$ → "infini"

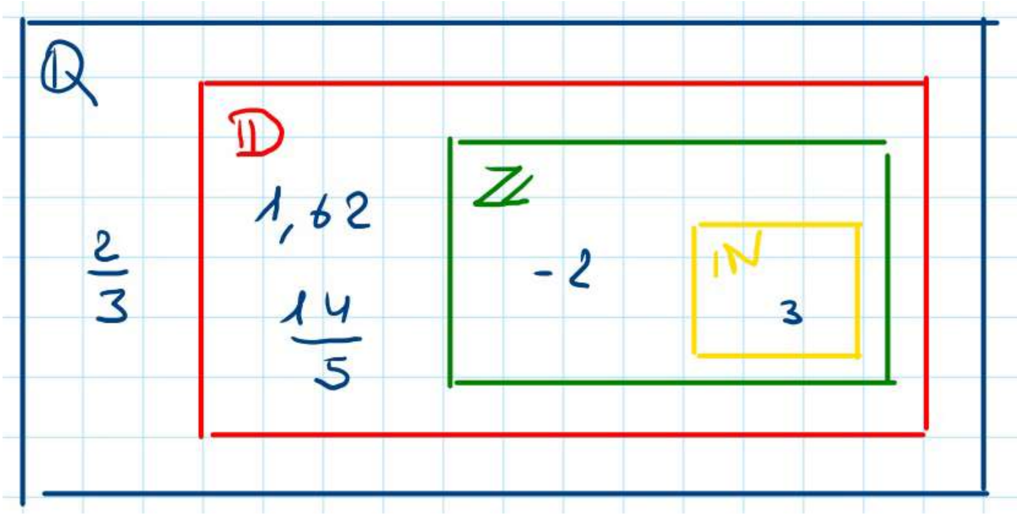


- $B = 1,62 = \frac{162}{10^2}$

- $C = \frac{5}{2} = 2,5 = \frac{25}{10^1}$

- $D = \frac{-40}{10} = -4$

Exemples:



SYNTHESE

$\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{D}, \mathbb{Q}$

EXOID 21
EXOID 22
EXOID 23
EXOID 24

NOMBRE_CLASSEMENT3
NOMBRE_CLASSEMENT4

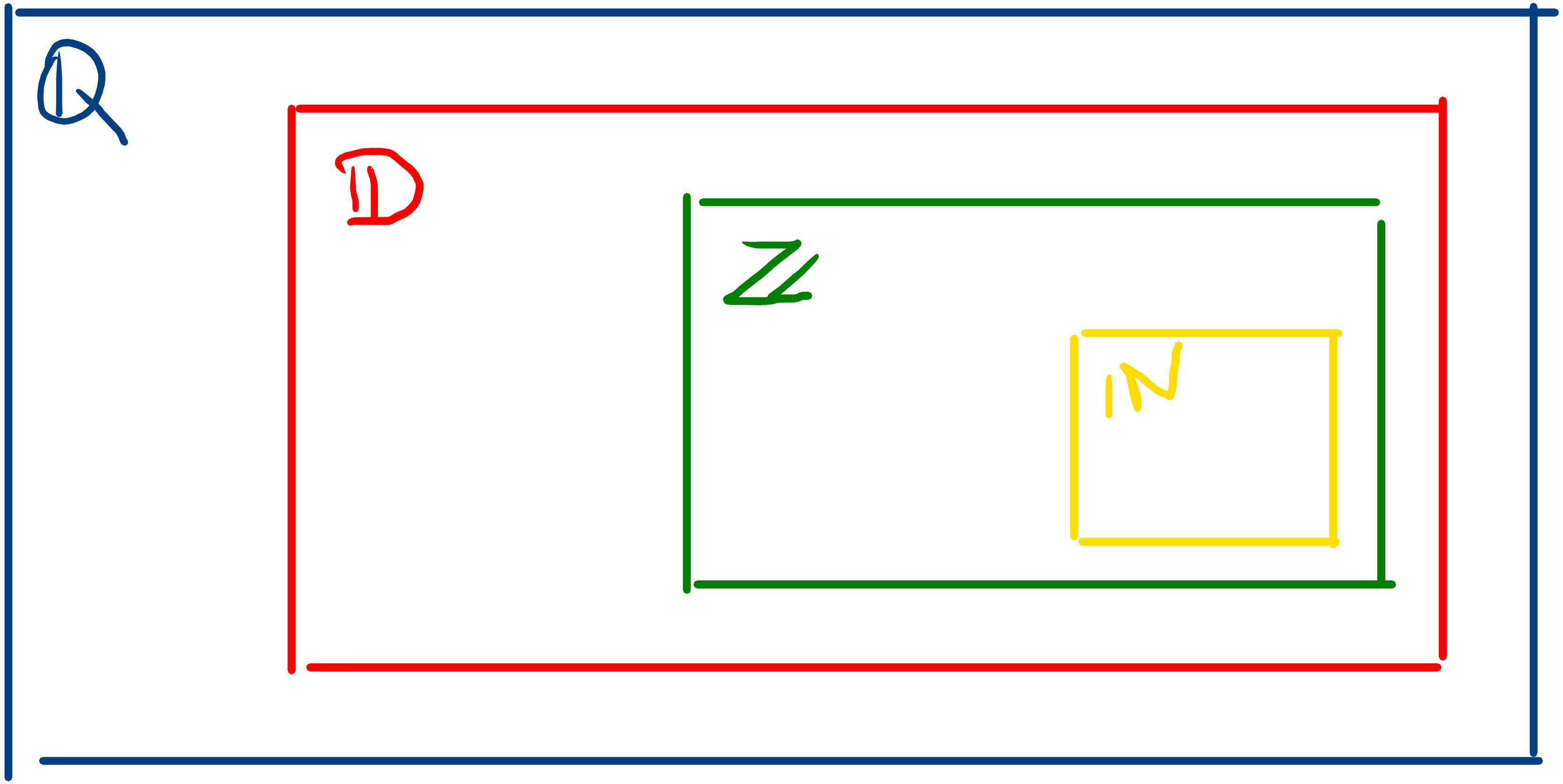
Exercice

On donne les nombres suivants:

$A = 4$; $B = -0,07$; $C = \dfrac{11}{3}$; $D = \dfrac{3}{5}$; $E = -1,4$

$F = -900$; $G = \dfrac{7}{11}$; $H = 1,5$; $I = \dfrac{7}{2}$; $J = -3$

Replacer ces nombres dans l'un des ensembles "Décimaux", "Entiers Relatifs" ou "Entier Naturel".



Propriété (admise)

Tout nombre rationnel r a une forme irréductible unique, c'est-à-dire qu'il existe un unique entier relatif a et un unique entier naturel b non nul tels que $r = \frac{a}{b}$ et tels que le seul diviseur positif commun à a et à b soit 1.

Exemples:

a) $\frac{4 \div 2}{8 \div 2}$ réductible

$= \frac{2 \div 2}{4 \div 2}$ réductible

$= \frac{1}{2}$ irréductible

b) $\frac{12}{18}$ réductible

$= \frac{\cancel{2} \times 2 \times \cancel{3}}{\cancel{2} \times 3 \times \cancel{3}}$

$= \frac{2}{3}$ irréductible.

$$\begin{array}{r|l} 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

a) $\dfrac{4 \div 2}{8 \div 2}$ réductible

$= \dfrac{2 \div 2}{4 \div 2}$ réductible

$= \dfrac{1}{2}$ irréductible

b) $\dfrac{12}{18}$ réductible

$= \dfrac{\cancel{2} \times 2 \times \cancel{3}}{\cancel{2} \times 3 \times \cancel{3}}$

$= \dfrac{2}{3}$ irréductible.

12	2
6	2
3	3
1	

18	2
9	3
3	3
1	

Exercice

$\dfrac{90}{150} = \dfrac{\cancel{2} \times \cancel{3} \times 3 \times \cancel{5}}{\cancel{2} \times \cancel{3} \times 5 \times \cancel{5}} = \dfrac{3}{5}$

90	2
45	3
15	3
5	5
1	

150	2
75	3
25	5
5	5
1	

Exercice 1: décomposer pour réduire

$2*$

1)

$$\frac{90}{150} = \frac{2*3*3*5}{2*3*5*5} = \frac{3}{5}$$

2)

$$\frac{4}{14} = \frac{2*2}{2*7} = \frac{2}{7}$$

3)

$$\frac{540}{900} = \frac{2*2*3*3*3*5}{2*2*3*3*5*5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{90}{150} = \frac{\cancel{2} \times \cancel{3} \times 3 \times \cancel{5}}{\cancel{2} \times \cancel{3} \times 5 \times \cancel{5}} = \frac{3}{5}$$

$$\begin{array}{r|l} 90 & 2 \\ 45 & 3 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 150 & 2 \\ 75 & 3 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

FRACTIONS_REDUIRE1.html
FRACTIONS_REDUIRE2.html