

Exercice 2

Dans cet exercice seront travaillés les items :

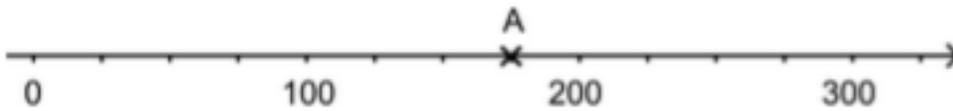
- Comparer des nombres rationnels en écriture décimale et fractionnaire (insuffisant)
- Passer d'une représentation à une autre : repérage d'un entier sur une autre droite graduée (fragile)
- Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances (satisfaisant)
- Déterminer si un entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre entier (fragile)
- Comparer des nombres rationnels en écriture fractionnaire en convoquant les propriétés de simplification d'une fraction (fragile)
- Calculer avec des fractions (satisfaisant)

Partie A : Les propositions suivantes sont-elles vraies ?

- $2,14 > 2,2$
- $-3,5$ est inférieur à $-3,7$?
- $1,2$ est supérieur à $-4,8$?

Partie B

On donne le point A sur la droite graduée ci-dessous :



1. Quelle est l'abscisse du point A ?
2. Placer le point B d'abscisse 250.

Partie C

$$A = 2^3 \times 3 \times 5 \times 11$$

1. Le nombre A est-il divisible par 3 ?
2. Le nombre A est-il multiple de 11 ?
3. Le nombre A est-il divisible par 6 ?
4. Le nombre A est-il un multiple de 8 ?
5. 33 est-il un diviseur du nombre A ?
6. Calculer le nombre A.

Partie D

Calculer sous forme de fraction irréductible les expressions suivantes.

Ordonner vos résultats puis vérifier vos réponses à l'aide de votre calculatrice.

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \quad ; \quad \frac{2}{7} - \frac{4}{5} \quad ; \quad \frac{2}{3} \times \frac{5}{7} \quad ; \quad \frac{2}{3} \times \frac{9}{10} \quad ; \quad \frac{2}{3} - \frac{4}{3} \times \frac{5}{7} \quad ; \quad \frac{2}{5} + \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} \quad ; \quad \frac{1}{2} \quad ; \quad \frac{5}{8}$$
$$\frac{3}{4} \quad ; \quad \frac{5}{2}$$

Partie E

On rappelle les formules suivantes :

Étant donnés deux entiers relatifs n et p , on a :

$$10^n \times 10^p = 10^{n+p} \quad \frac{10^n}{10^p} = 10^{n-p} \quad (10^n)^p = 10^{n \times p}$$

1. Exprimer sous la forme d'une puissance de 10 :

$$\begin{array}{llll} 10^2 \times 10^5 = \dots & 10^7 \times 10^{-11} = \dots & 10^{-4} \times 10^{-7} = \dots & (10^{-3})^{-9} = \dots \\ \frac{10^{12}}{10^8} = \dots & \frac{10^8}{10^{15}} = \dots & (10^4)^7 = \dots & (10^6)^{-8} = \dots \\ \frac{10}{10^7} = \dots & \frac{10^5}{10^{-9}} = \dots & \frac{1}{10^{-3}} = \dots & \frac{1}{10^5} = \dots \end{array}$$

2. Donner l'écriture décimale du nombre $A = 10^8 + 10^5 + 10^2 + 10^{-1} + 10^{-5}$

3. Comparer -5^2 et $(-5)^2$.