

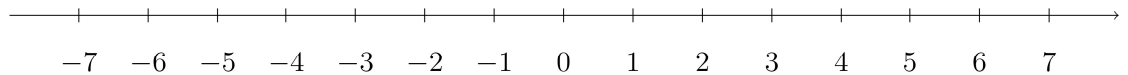
**PREPARATION DE L'EVALUATION DS 1 (1) de
MATHEMATIQUES (203)
2023**

La calculatrice est AUTORISEE

Nom et prénom: _____

Exercice1(8pts)

- (a) Représenter sur le graphique ci-dessous l'ensemble des nombres x tels que $-5 \leq x < -2$ puis donner l'intervalle correspondant. (2 pts)

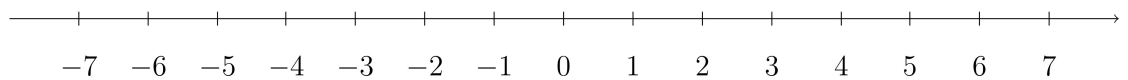


Solution:

A red horizontal line segment is drawn on the number line from -5 to -2. The segment starts with a square bracket '[' at -5 and ends with a square bracket '[' at -2. The rest of the number line is not highlighted.

C'est l'intervalle $[-5; -2[$

- (b) Représenter sur le graphique ci-dessous l'ensemble des nombres x tels que $1 < x \leq 5$ puis donner l'intervalle correspondant. (2 pts)

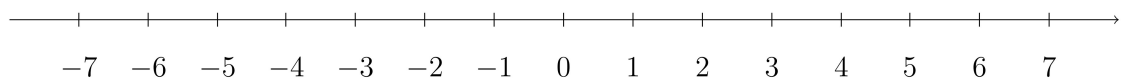


Solution:

A red horizontal line segment is drawn on the number line from 1 to 5. The segment starts with a square bracket ')' at 1 and ends with a square bracket ']' at 5. The rest of the number line is not highlighted.

C'est l'intervalle $]1; 5]$

- (c) Représenter sur le graphique ci-dessous l'ensemble des nombres x tels que $x < 3$ puis donner l'intervalle correspondant. (2 pts)



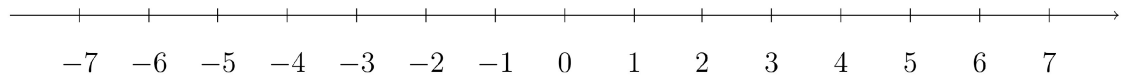
Solution:

A red horizontal line segment is drawn on the number line from the left towards 3. The segment starts with a square bracket ')' at the far left and ends with a square bracket '[' at 3. The rest of the number line is not highlighted.

C'est l'intervalle $] - \infty; 3[$

- (d) Représenter sur le graphique ci-dessous l'ensemble des nombres x tels que $x > 1$ puis donner l'intervalle correspondant. (2 pts)

Nom et prénom: _____



Solution:



C'est l'intervalle $]1; +\infty[$

Exercice2(6pts)

- (a) Rappeler la définition d'un nombre impair et celle d'un nombre pair. (2 pts)

Solution:

- Un nombre a est pair si et seulement si il existe un entier k tel que $a = 2k$.
- Un nombre a est impair si et seulement si il existe un entier k tel que $a = 2k + 1$.

- (b) Montrer en utilisant les définitions précédentes que 10 est un nombre pair et que 9 est un nombre impair. (2 pts)

Solution:

- $10 = 2 \times 5$ donc 10 est pair.
- $9 = 2 \times 4 + 1$ donc 9 est impair.

- (c) Montrer en utilisant les définitions précédentes que 22 est un nombre pair et que 29 est un nombre impair. (2 pts)

Solution:

- $22 = 2 \times 11$ donc 22 est pair.
- $29 = 2 \times 14 + 1$ donc 29 est impair.

Exercice3(6pts)

- (a) Montrer que le nombre 1 324,77 est un nombre décimal. (2 pts)

Solution:

Un nombre est décimal s'il peut s'écrire sous la forme $\frac{a}{10^k}$ où k est un entier naturel et a un entier relatif.

$$1324.77 = \frac{132477}{10^2}.$$

- (b) Montrer que $\frac{7}{160}$ est un nombre décimal. (2 pts)

Solution:

Un nombre est décimal s'il peut s'écrire sous la forme $\frac{a}{10^k}$ où k est un entier naturel et a un entier relatif.

Avec la calculatrice, $\frac{7}{160} = 0,04375 = \frac{4375}{10^5}$

- (c) Montrer que $\frac{13}{500}$ est un nombre décimal. (2 pts)

Solution:

Un nombre est décimal s'il peut s'écrire sous la forme $\frac{a}{10^k}$ où k est un entier naturel et a un entier relatif.

Avec la calculatrice, $\frac{13}{500} = 0,026 = \frac{26}{10^3}$

Exercice4(6pts)

Problème avec des fractions.

On estime que le tram-train LE PORT-SAINTE-MARIE emmène depuis la gare du Port 450 passagers par jours.

Un cinquième d'entre eux voyagent en 1ère classe et le reste en 2de classe.

Trois septième des passagers de la 1ère classe et un cinquième des passagers de la 2de classe descendent en gare de SAINT-DENIS et le reste des passagers descendent à la gare de SAINTE-MARIE.

- (a) Au départ de la gare du PORT, quel est le nombre journalier de passagers qui voyagent en 1re classe ? en 2de classe ? (2 pts)

Solution:

En première classe: $\frac{1}{5} \times 450 = 90$ passagers.

En 2de classe: $\frac{4}{5} \times 450 = 360$ passagers.

On retrouve bien un total de 450 passagers.

Nom et prénom: _____

- (b) Calculer le nombre de personnes de 1ère classe puis de 2de classe descendant en gare de SAINT-DENIS. (2 pts)

Solution:

Le nombre de passagers de première classe descendant à SAINT-DENIS est $\frac{3}{7} \times 90 = 39$.

Le nombre de passagers de seconde classe descendant à SAINT-DENIS est $\frac{1}{5} \times 360 = 72$.

- (c) Donner le nombre de passagers de 1re classe puis de ceux de 2de classe restant au départ de la gare de SAINT-DENIS. (2 pts)

Solution:

Le nombre restant de passagers d'après la question précédente est $450 - (39 + 72) = 450 - 111 = 339$

Parmi lesquels $90 - 39 = 51$ passagers de première classe

et $360 - 72 = 288$ passagers en seconde classe

Exercice5(10pts)

Exercice sur les puissances et l'écriture scientifique.

Exercice6(4pts)

Quatre points seront donnés pour la qualité de la rédaction.

Question:	1	2	3	4	5	6	Total
Points:	8	6	6	6	10	4	40
Score:							

Fin du devoir.