

Nom :

Prénom :

Classe :

DST N° 1 - NOMBRES RELATIFS ET FRACTIONNAIRES - TRANSFORMATIONS

octobre 2020 - Calculatrice interdite.

Note de l'élève et commentaires :	Signature des parents :
-----------------------------------	-------------------------

Toutes les réponses seront accompagnées d'un **calcul** et d'une **conclusion** sauf mention contraire.

■ EXERCICE 1. Nombres relatifs

/6,5

- 1) Calcule les expressions suivantes (pas de phrase réponse)
 - a) $A = (-5, 4 + 2, 2) - (-4 + 9 - (-5 - 8))$
 - b) $B = (-5) \times (-4)$
 - c) $C = \frac{28}{-7}$
- 2) Sur une droite graduée, on a placé les points A(-2,5) et B(3,5). **Calcule** la distance AB. (pas de phrase réponse)
- 3) Bertrand monte dans l'ascenseur d'une tour. Il oublie d'appuyer sur le bouton de l'étage souhaité. Il monte alors de 14 étages, descend de 3 étages, descend de nouveau de 12 étages, remonte de 10 étages. De combien d'étages Bertrand est-il monté ou descendu ? Justifie.

■ EXERCICE 2. Transformations

/5

Dans cet exercice, tu laisseras **tes traits de constructions**.

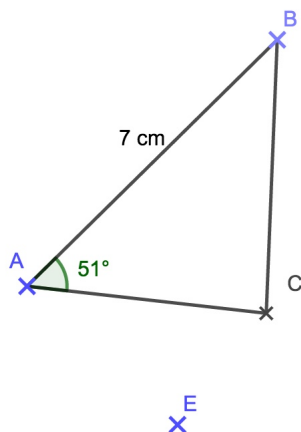
- 1) Trace ci-dessous [A'B'] le symétrique du segment [AB] par rapport à O.



- 2) La figure ci-dessous n'est pas à l'échelle.

Trace, sur la figure suivante, la translation qui envoie A vers E. L'image du triangle ABC se nomme EFG (l'image par la translation du point A est E, de B est F et de C est G)

Tournez, SVP !



- 3) Donne la longueur du segment [EF]. Justifie avec « on sait que », « or », « donc ».
- 4) Donne la mesure de l'angle \widehat{FEG} . Justifie avec « on sait que », « or », « donc ».

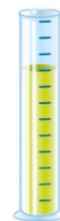
■ **EXERCICE 3.** Fractions

/8,5

- 1) Donner la définition d'un quotient $\frac{a}{b}$.

2)

Élise et Thomas utilisent une éprouvette. Élise dit : « Nous avons rempli les $\frac{3}{4}$ de l'éprouvette. » Thomas répond : « Non, nous avons rempli les $\frac{9}{12}$. »



Qui a raison ? Pourquoi ?

- 3) Ranger les nombres suivants dans l'ordre croissant :

$$\frac{18}{4}; \quad \frac{-4}{7}; \quad \frac{7}{2}; \quad \frac{-10}{14}; \quad 1$$

- 4) Maya prépare un cocktail pour son anniversaire : dans une carafe d'un litre, elle verse $\frac{1}{3}$ L de jus d'orange, $\frac{1}{4}$ L de jus de mangue et pour finir décide d'ajouter encore $\frac{7}{12}$ L de jus d'orange quand son copain Achille lui crie : « Stop, ça va déborder ! ».

A-t-il raison ?

- 5) Rémi participe à un triathlon : il parcourt le tiers de la distance totale en courant, les $\frac{18}{31}$ du parcours total à vélo et le reste en nageant.

Quelle fraction du parcours total effectue-t-il en nageant ?

■ **BONUS** Es-tu capable de trouver trois fractions différentes, de numérateur 1, dont le dénominateur est un nombre entier à un seul chiffre et dont la somme est le plus proche possible de $\frac{1}{2}$?

Fin