NOM : Prénom :

Seconde G	<u>Devoir de mathématiques :</u> <i>Valeur absolue / Inéquations / Equations avec inconnue au dénominateur / Milieu / Distance</i>	Mardi 06 décembre 2022
-----------	--	---------------------------

- Durée : 45 min
- Calculatrice autorisée
- Rendre le sujet

Observations :

NOTE : **/20**

Exercice 1 :

- 1) Sachant que $x \in [-6 ; 4]$, déterminer une inégalité avec une valeur absolue en justifiant par un schéma.
- 2) Sachant que $|x + 3| \leq \frac{3}{4}$, déterminer à quel intervalle appartient x en justifiant par un schéma.
- 3) Calculer en détaillant : $A = |7 - 2 \times 9| + \left| \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \right|$

Exercice 2 :

Résoudre l'inéquation suivante :

$$5x - 7 > -11x + 6$$

Exercice 3 :

Résoudre l'équation suivante : $\frac{2x+1}{x+4} = \frac{6x+5}{3x-2}$

Exercice 4 :

Dans un repère orthonormé du plan, on considère les points :

$$A(-5 ; 3), B(1 ; 5), C(2 ; 2) \text{ et } D(-4 ; 0)$$

- 1) Calculer AB, AC et BC
- 2) Montrer que le triangle ABC est rectangle en B
- 3) Calculer les coordonnées du point L, milieu de [AC]
- 4) Calculer les coordonnées du point M, milieu de [BD]
- 5) Que peut-on alors déduire des questions 3) et 4) concernant la nature du quadrilatère ABCD ?
Faire une phrase.
- 6) Mathis affirme qu'ABCD est un carré, pendant que Manon est convaincue qu'il s'agit d'un rectangle. Qui a raison ? Justifier.