

Exercice n°1(4 points)Compléter par **Vrai** ou **Faux** puis justifier.

1) Si ABCD est un parallélogramme alors :

- a) $t_{\overline{AC}}(AD) = (BC)$ car.....
- b) $t_{\overline{AC}}(AB) = (BC)$ car.....
- c) $t_{\overline{BD}}(CD) = (AC)$ car.....

2) L'ensemble de solution de l'équation : $2x^2 - 3x + 1 = 0$ est :

S = {1 ; 2} car.....

Exercice n°2(6 points)On considère le polynôme $f(x) = 2x^3 + 5x^2 - 4x - 3$.1) Montrer que : $f(x) = (x - 1)(2x^2 + 7x + 3)$.2) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation : $f(x) = 0$.3) On pose : $g(x) = \frac{f(x)}{5x^2 + x - 6}$

- a) Déterminer l'ensemble de définition Dg de la fonction g .
- b) Simplifier l'expression de $g(x)$ pour tout réel $x \in Dg$.
- c) Résoudre dans Dg l'inéquation : $g(x) \leq 0$.

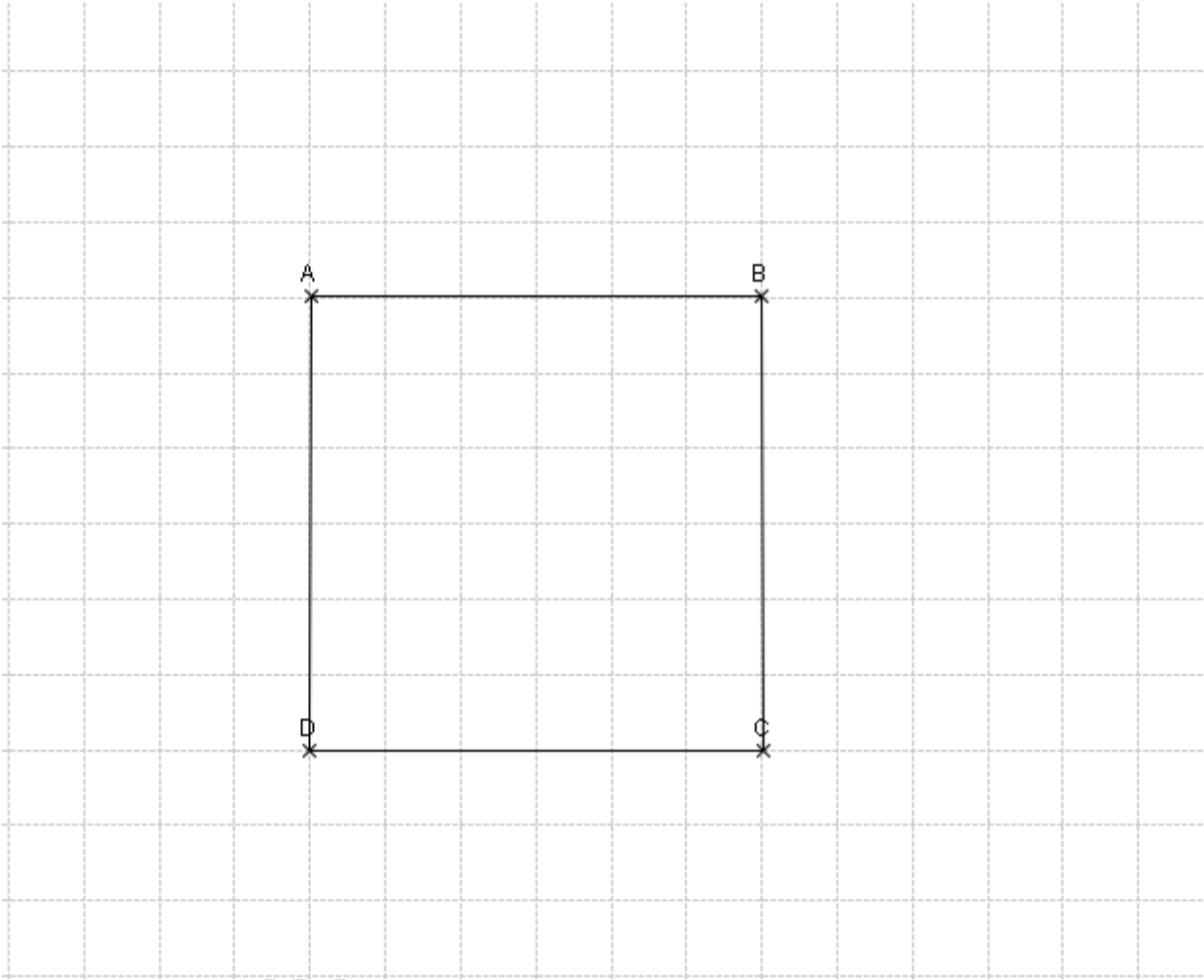
Exercice n°3(10 points)

On considère la figure ci-dessous tel que : ABCD est un carré.

1) Construire le point I barycentre du système $\{(A, 1), (B, 2)\}$.2) Construire Δ_1 la parallèle à (DI) passant par A et Δ_2 la parallèle à (CI) passant par B. Δ_1 et Δ_2 se coupent en un point J.a) Vérifier que $t_{\overline{AD}}(\Delta_1) = (DI)$ et $t_{\overline{AD}}(\Delta_2) = (CI)$.b) En déduire que $\overrightarrow{JI} = \overline{AD}$.3) a) Construire l'image de la hauteur du triangle ABJ issue de A par $t_{\overline{AD}}$

b) Vérifier que (IJ) est une hauteur du triangle ABJ.

c) Déterminer $t_{\overline{AD}}(IJ)$.



Nom : Prénom :