

Nom et prénom 	Classe  1 ^{ère} STI2D
Nom et prénom 	
Appréciation 	Note  /20

La présentation et la rédaction de votre copie seront prises en compte dans la notation.

Exercice 1. ♦ $ABCD$ est un trapèze isocèle. On pose $BH = x$, en cm. On donne $CD = 14$ cm et $\widehat{ADC} = 14^\circ$.

Déterminer x pour que l'aire du trapèze soit 40 cm^2 .

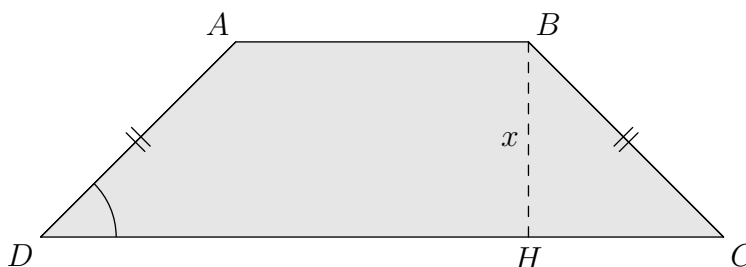


FIGURE 1 – Un trapèze isocèle

Exercice 2. ♦ 1. Soit P le polynôme du troisième degré défini par $P(x) = x^3 - 5x^2 + 2x + 8$.

- Calculer $P(-1)$.
- Démontrer que pour tout nombre réel x , $P(x) = (x + 1)(x^2 - 6x + 8)$.
- Résoudre l'équation $P(x) = 0$
- Étudier le signe de $P(x)$ lorsque x varie dans \mathbb{R} .
- Résoudre l'inéquation $P(x) > 0$.

2. Soit f la fonction définie par $f(x) = \frac{x - 3}{x^3 - 5x^2 + 2x + 8}$.

- Déterminer l'ensemble de définition \mathcal{D}_f de f .
- Étudier le signe de $f(x)$ lorsque x varie dans \mathcal{D}_f .
- Résoudre l'inéquation $f(x) \leq 0$.