

Exercice 1 Dans le réfrigérateur

On place un récipient contenant de l'eau tiède dans un réfrigérateur, et on mesure la température de l'eau à chaque demi-heure.

Les résultats sont les suivants :

| Heure | 8 h | 8 h 30 | 9 h | 9 h 30 | 10 h |
|-------------|-----|--------|-----|--------|------|
| Température | 42° | 29° | 22° | 18° | 15° |

On note $T(t)$ la température de l'eau à l'instant t .

Dans un repère, l'axe des abscisses représente le temps avec 6 cm pour une heure, l'axe des ordonnées représente la température avec 0,5 cm pour 1 degré.

- 1) Placer les cinq points dont les coordonnées correspondent aux cinq couples de mesures précédentes, et tracer la courbe d'interpolation linéaire de la fonction T , associée à ces cinq points.
- 2) Donner une valeur approchée graphiquement, puis exacte par le calcul, de la température de l'eau à 8 h 40,
- 3) Déterminer, par interpolation linéaire, l'heure à laquelle l'eau avait la température de 25°.

Exercice 2 Soit $ABCDEFGH$ un parallélépipède rectangle, I le milieu de $[AB]$ et J le milieu de $[HG]$.

a) Dans le repère $(D; \overrightarrow{DA}, \overrightarrow{DC}, \overrightarrow{DH})$, donner les coordonnées des points D , I , F et J .

b) Calculer les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{DI} et \overrightarrow{JF} .

Conclure quant à la nature du quadrilatère $DIFJ$.

