

Exercice 1 :

1. Calcule, en faisant apparaître les étapes de calculs, les expressions A et B .

$$A = \frac{5}{7} - \frac{2}{7} \div \left(1 - \frac{1}{3}\right) \qquad B = \frac{12 \times 10^{-7} \times 7 \times (10^2)^3}{36 \times 10^{-2}}$$

2. Développe et réduis l'expression $D = (2x - 1)^2 - (2x - 1)(x - 6)$.
 3. Résous l'inéquation suivante et représente graphiquement ses solutions : $7x - 4 < 2(x + 3)$.

Exercice 2 : Un club multisports propose à sa clientèle de choisir entre les trois formules suivantes :

- **Formule A** : 12€ par séance.
- **Formule B** : Un forfait annuel de 140€ auquel s'ajoute une participation de 5€ par séance.
- **Formule C** : Un forfait annuel de 400€ permettant l'accès illimité aux séances.

1. Kevin décide de suivre une séance par mois pendant toute l'année, Nadia une séance par semaine pendant toute l'année, Perrine deux séances par semaine pendant toute l'année. (On rappelle qu'une année comporte 52 semaines.)

(a) Complète le tableau suivant. On fera apparaître les détails de calcul.

	Kevin	Nadia	Perrine
Nombre de séances pour l'année			
Prix à payer avec la formule A			
Prix à payer avec la formule B			
Prix à payer avec la formule C			

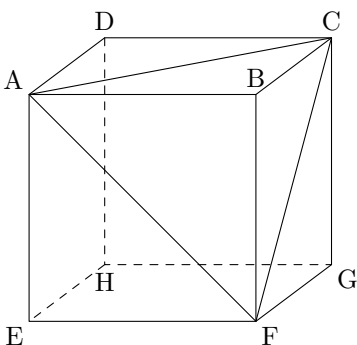
(b) Déduis-en la formule la plus avantageuse pour chacun.

2. On appelle x le nombre de séances suivies par une personne pendant un an ; p_A le prix à payer pour l'année avec la formule A ; p_B le prix à payer pour l'année avec la formule B.

Exprimer p_A et p_B en fonction de x .

3. Résoudre l'inéquation $12x \leq 140 + 5x$. Comment peut-on interpréter la réponse ?

4. A partir de quel nombre de séances la formule C est plus intéressante que la formule B ?

Exercice 3 :

On considère la figure ci-contre où $ABCDEFGH$ est un cube de côté 3 cm .

1. Montrer que le triangle ACF est équilatéral.
2. On considère alors la pyramide $CABF$, de base le triangle ABF et de hauteur CB .
 - (a) Calculer le volume de cette pyramide.
 - (b) Dessiner un patron de cette pyramide ; on laissera les traits de construction.