

Pour aller en train voir sa fille, Paul prévoit de faire plusieurs aller-retours entre Valy et Suret.

Deux solutions lui sont proposées :

**Formule A** : Voyager à plein tarif ; un billet aller-retour s'élève à 170 €.

**Formule B** : Acheter une carte « Escapade » coûtant 100 € et bénéficier alors d'une réduction de 25% pour chaque billet aller-retour.

1/ Montrer qu'avec la formule B un aller-retour est facturé 127,50 €.

2/ Reproduire et compléter le tableau suivant.

Nombre d'aller-retours	1	2	5
Prix de revient avec la formule A (en euros)			
Prix de revient avec la formule B (en euros)			

3/ Soit  $x$  le nombre de voyages aller-retours.

Exprimer, en fonction de  $x$ , le prix de revient de  $x$  voyages par la formule A.

Exprimer, en fonction de  $x$ , le prix de revient de  $x$  voyages par la formule B.

4/ (a) Construire un repère orthogonal en prenant l'origine en bas à gauche de la feuille de papier millimétré et :

- en abscisses : 2 cm pour une unité ;
- en ordonnées : 2 cm pour 100 €.

(b) Dans le repère précédent, construire la représentation graphique des deux fonctions A et B définies par :

$$A(x) = 170x$$

$$B(x) = 127,50x + 100$$

5/ Déterminer, à l'aide du graphique, à partir de quel nombre de voyages aller-retours Paul a intérêt à acheter la carte « Escapade ». Faire apparaître les tracés utiles.

6/ (a) Résoudre l'inéquation  $127,50x + 100 < 1\,000$ .

(b) Paul a un budget de 1 000 €, combien peut-il faire au maximum d'aller-retours avec sa carte « Escapade » ?