



CONTRÔLE SUR LES FONCTIONS LINÉAIRES

Exercice 1



Lors d'un passage sur le viaduc de Millau, avec un chauffeur qui maintient une vitesse constante de 25 m/s, une personne déclenche le chronomètre de sa montre au début du viaduc.

Arrivé au niveau de la pile N°2, la plus haute au dessus de la vallée, situé à 646 m après le début du viaduc, le chronomètre indique 25,84 s.

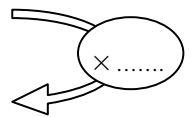
Au passage de l'extrémité du pont, la montre est arrêtée sur la durée suivante : 98,40 s.

On se propose de déterminer la longueur du viaduc de Millau.

1) On considère la situation de type linéaire définie par : $y = 25x$, pour x appartenant à l'intervalle $[0 ; 120]$.

a) Compléter le tableau de valeurs suivant :

valeur de la durée en s	x	0	25,84	40	100	120
valeur de la distance en m	y	0	646			3 000



b) Placer les points de coordonnées $(x ; y)$ en utilisant le repère de la page suivante. Le point de coordonnées $(25,84 ; 646)$ est déjà représenté.

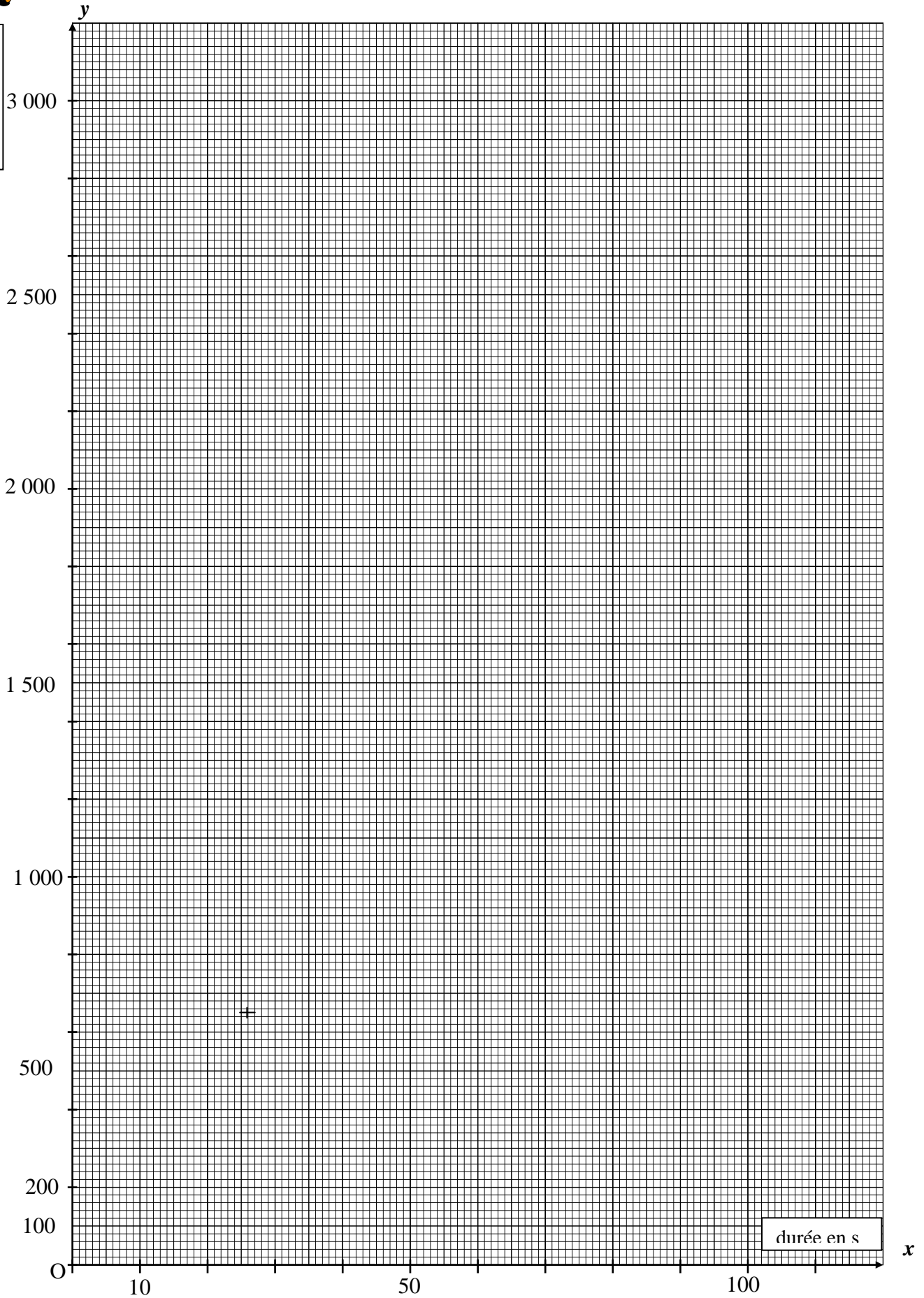
c) Tracer la représentation graphique correspondante, en utilisant le repère de la page suivante.

d) Déterminer à l'aide du graphique, l'ordonnée du point dont l'abscisse est 98,4. Laisser apparents les traits utiles à la lecture.

2) Indiquer la longueur du viaduc.



distance en m





Exercice 2

Pour un quart de finale à Marseille, le prix d'une place en catégorie "*violette*" est de 223 €

1) Calculer, en euros, le prix à payer pour un groupe de 7 personnes. Justifier la réponse.

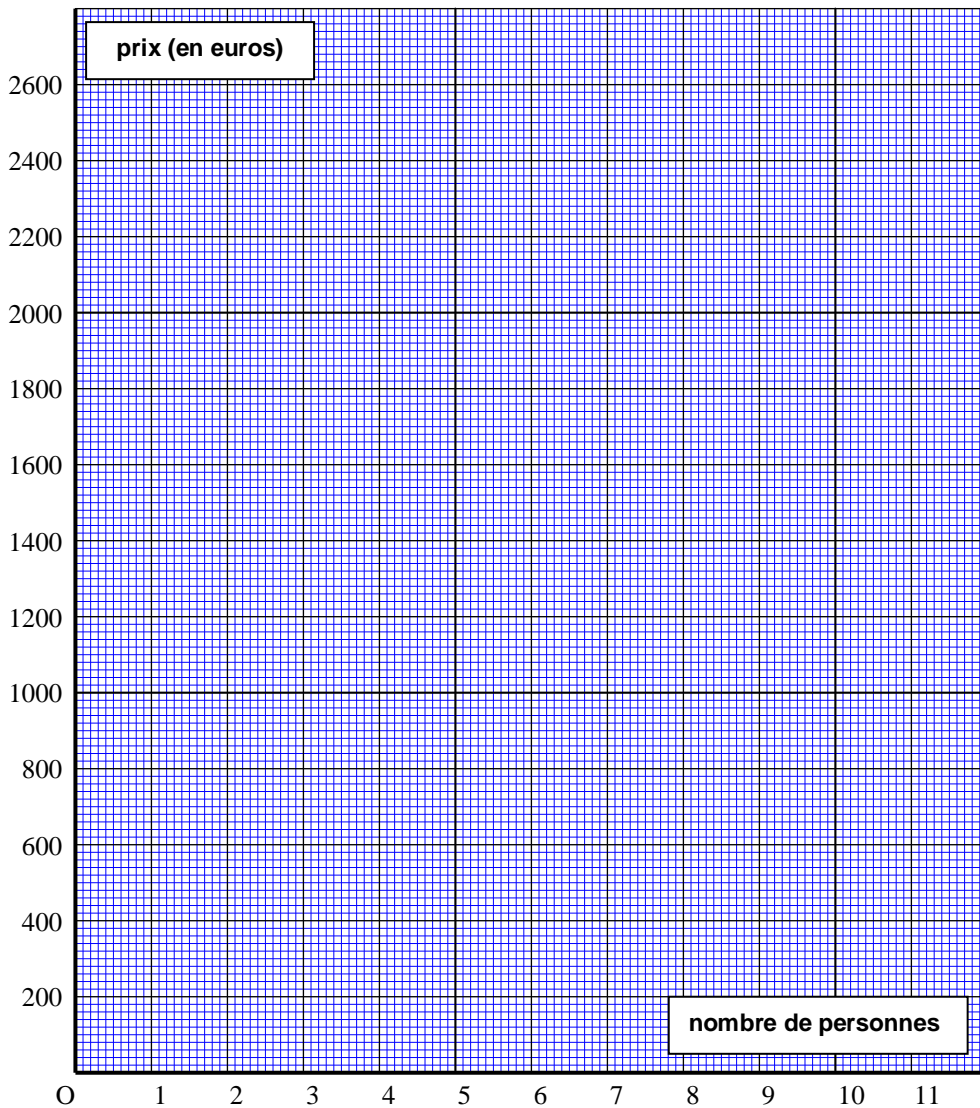
2) On note P le prix (en euros) et x le nombre de personnes.

On exprime P en fonction de x par la relation : $P = 223 x$.

a) Compléter le tableau suivant :

Nombre de personnes : x	0	2	5		11
Prix en euros : P		446		2 230	

b) Placer les points dont les coordonnées $(x ; P)$ correspondent aux valeurs du tableau précédent dans le repère orthogonal ci-dessous.



c) Relier les points du graphique.

3) À l'aide du graphique précédent et en laissant apparents les traits utiles à la lecture, déterminer le nombre maximum de places que l'on peut acheter avec une somme de 2 400 €

(D'après sujet de CAP Secteur 3 Nouvelle Calédonie Wallis et Futuna Session 2008)