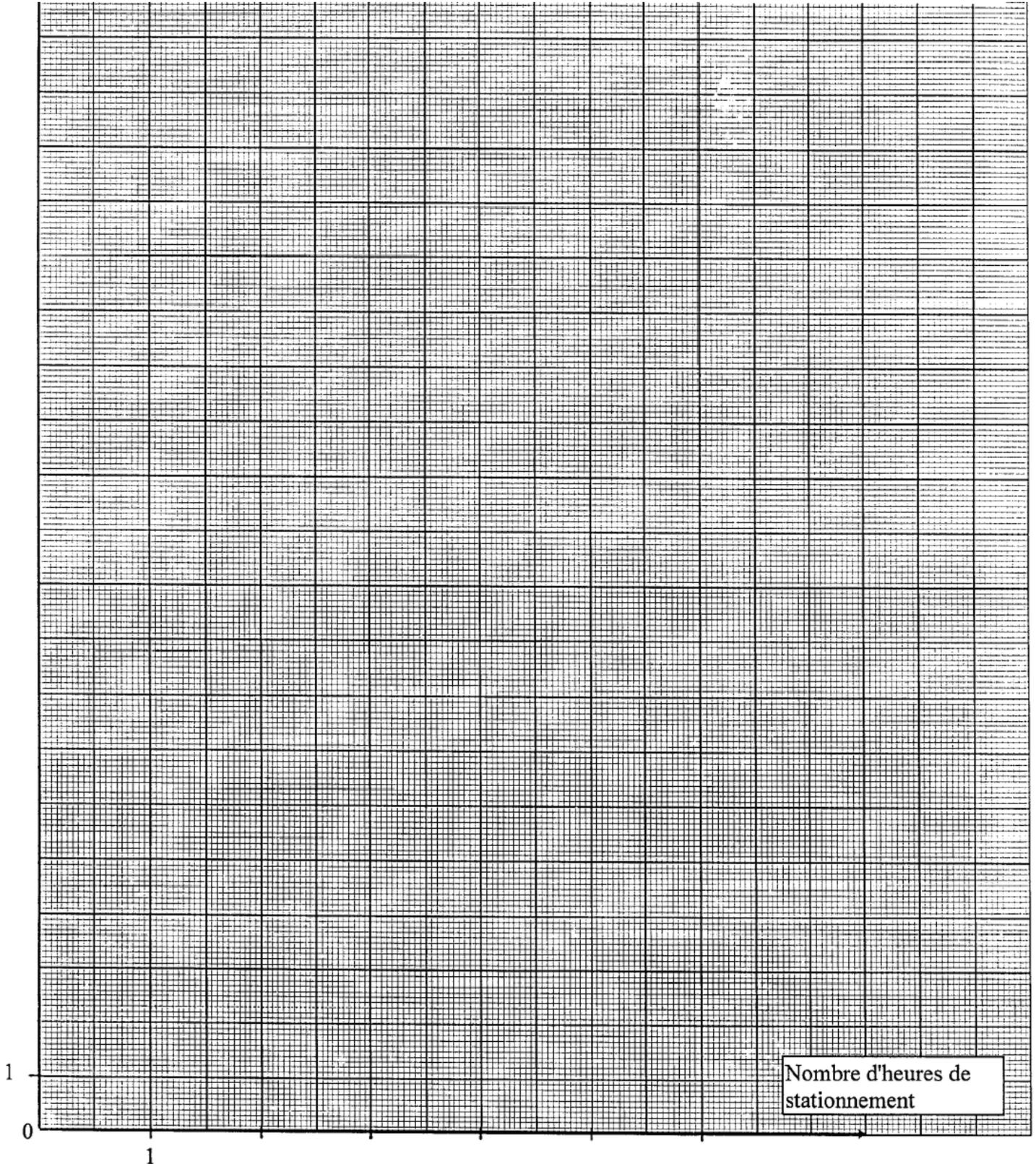




EXERCICES SUR LE REPÉRAGE

Exercice 1

Le tarif du parking d'un centre commercial est constitué d'un droit d'entrée de 5 € auquel s'ajoutent 3 € par heure de stationnement.





1) Compléter le tableau ci-dessous.

Nombre d'heures de stationnement : x	1	2	3	5
Montant payé en euros : y				

2) Sur le papier millimétré, placer les points dont les coordonnées $(x ; y)$ sont données par le tableau précédent, sachant que la durée maximale du stationnement est de 5 heures.

3) Tracer le segment de la droite correspondant.

4) Déterminer graphiquement la durée de stationnement correspondant à un paiement de 17 €. Laisser apparents les traits utiles à la lecture.

(D'après sujet de CAP Secteur 4 Groupement Est Session 1999)

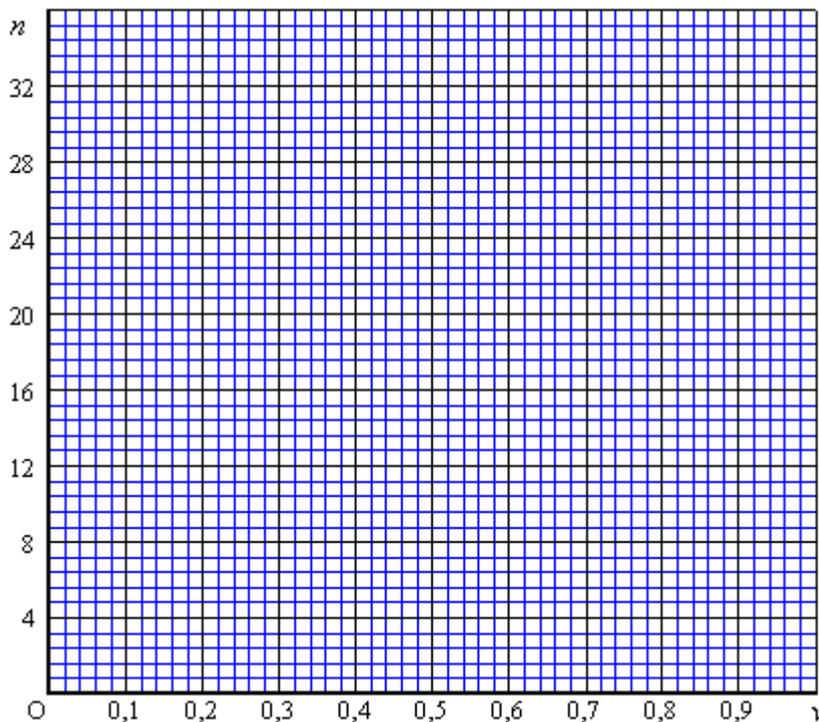
Exercice 2

1) Pour un foret de 8 mm de diamètre, on admet que sa fréquence de rotation n est donnée par la relation $n = 40v$. Compléter le tableau suivant :

Points	A	B	C	D	E
v (m/s)	0	0,3	0,5		0,8
n (tr/s)	0		20	28	32



2) Placer les points A, C, et E. sur repère orthogonal ci-dessous.



3) Tracer la droite (AE).

4) Pour percer dans le bois, la vitesse de coupe est $v = 0,4$ m/s. Déterminer graphiquement la fréquence de rotation du foret. Laisser apparents les traits utiles à la lecture.

(D'après sujet de CAP Secteur 3 Session 2006)



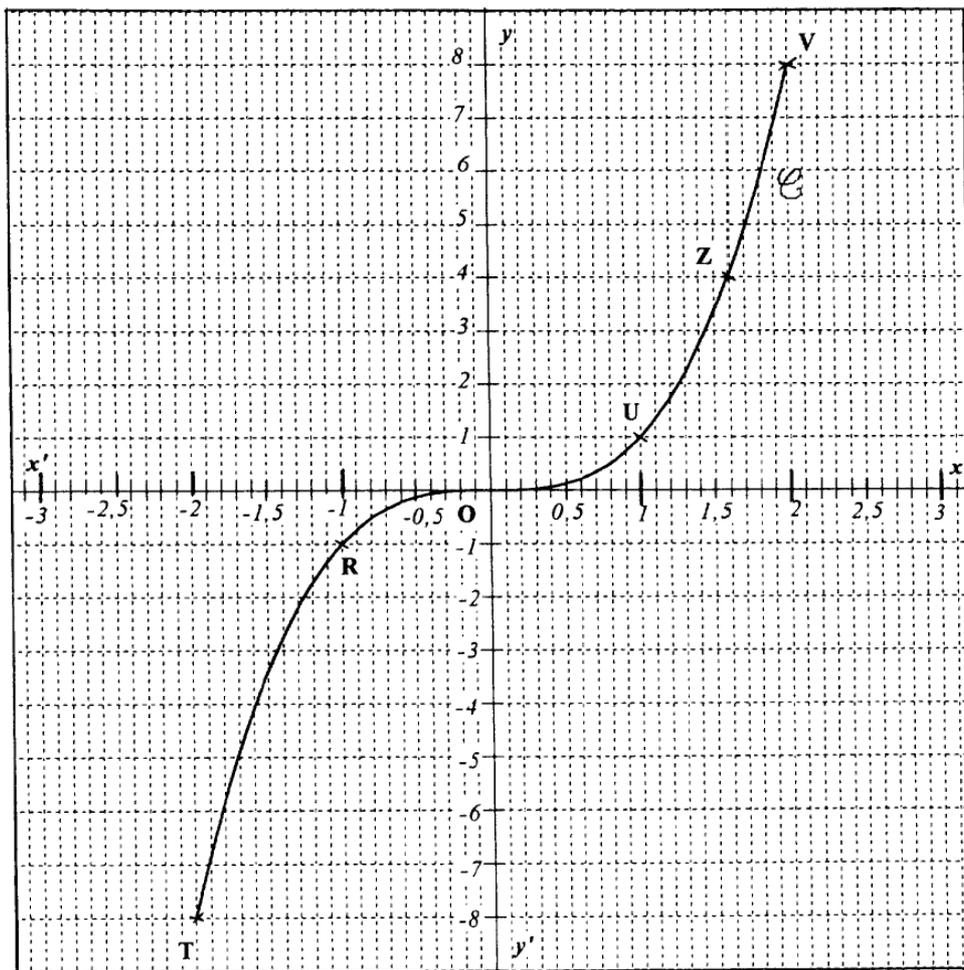
Exercice 3

Dans le plan muni d'un repère orthogonal :

O est l'origine du repère, ($x'x$) est l'axe des abscisses ($y'y$) est l'axe des ordonnées. Soit C la courbe représentative d'une fonction f de la variable x , définie sur l'intervalle $[-2 ; +2]$

Par une lecture graphique, proposer des valeurs et compléter le tableau suivant :

Point Coordonnées	T	R	U	V	Z
Abscisse		-1	1	2	
Ordonnée	-8				4

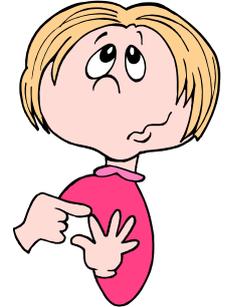
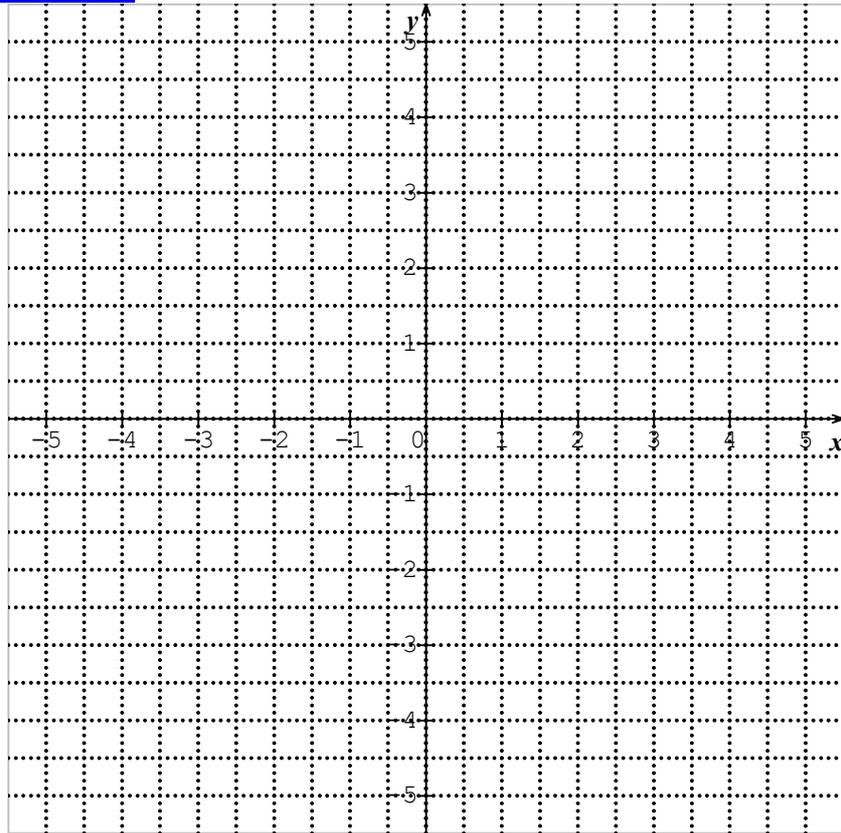


(D'après sujet de CAP Secteur 6 Tertiaire 1 Session 2000)

Exercice 4

Dans un repère d'origine O, d'unité graphique : 1 centimètre sur chaque axe. Placer les points :

A(0 ; 4) E(2,5 ; 4) B(4 ; 2,5) C(4 ; 0) D(2,5 ; -1,5) H(0 ; -1,5) T(-2 ; 0) N(-2 ; 2,5)



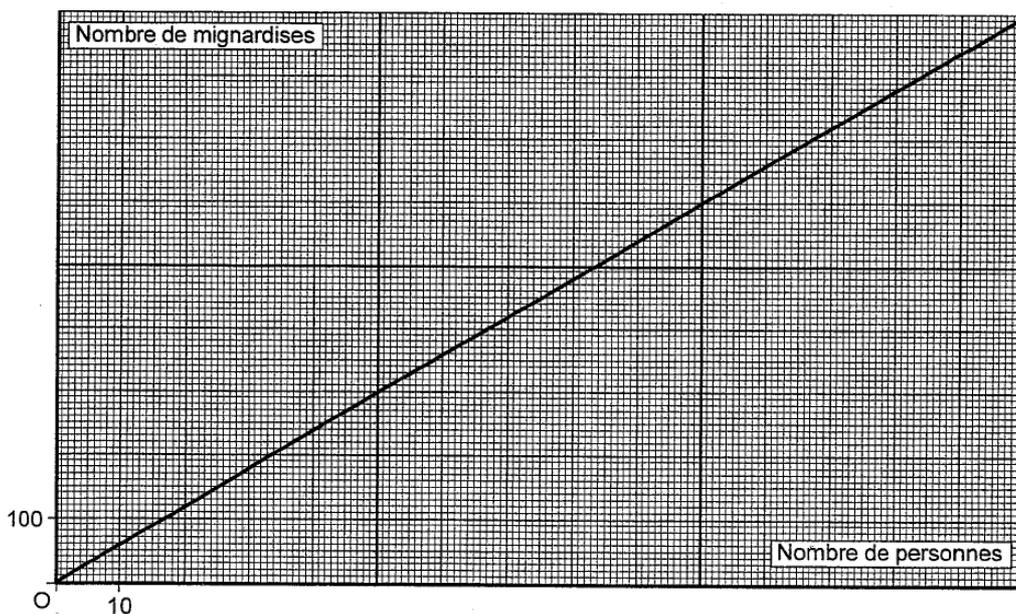
(D'après sujet de CAP Secteur 7 Tertiaire 2 Groupement 1 Session Mars 2003)

Exercice 5

Le traiteur Roffler doit préparer des mignardises pour un mariage de 80 personnes.

1) Le graphique ci-dessous permet de déterminer le nombre de mignardises à préparer en fonction du nombre de personnes. À l'aide de ce graphique, déterminer le nombre de mignardises à préparer pour 80 personnes. Laisser apparents les traits utiles à la lecture.

2) Donner la valeur approchée par excès à la centaine.



(D'après sujet de CAP Secteur 7 Groupement Est Session 2003)

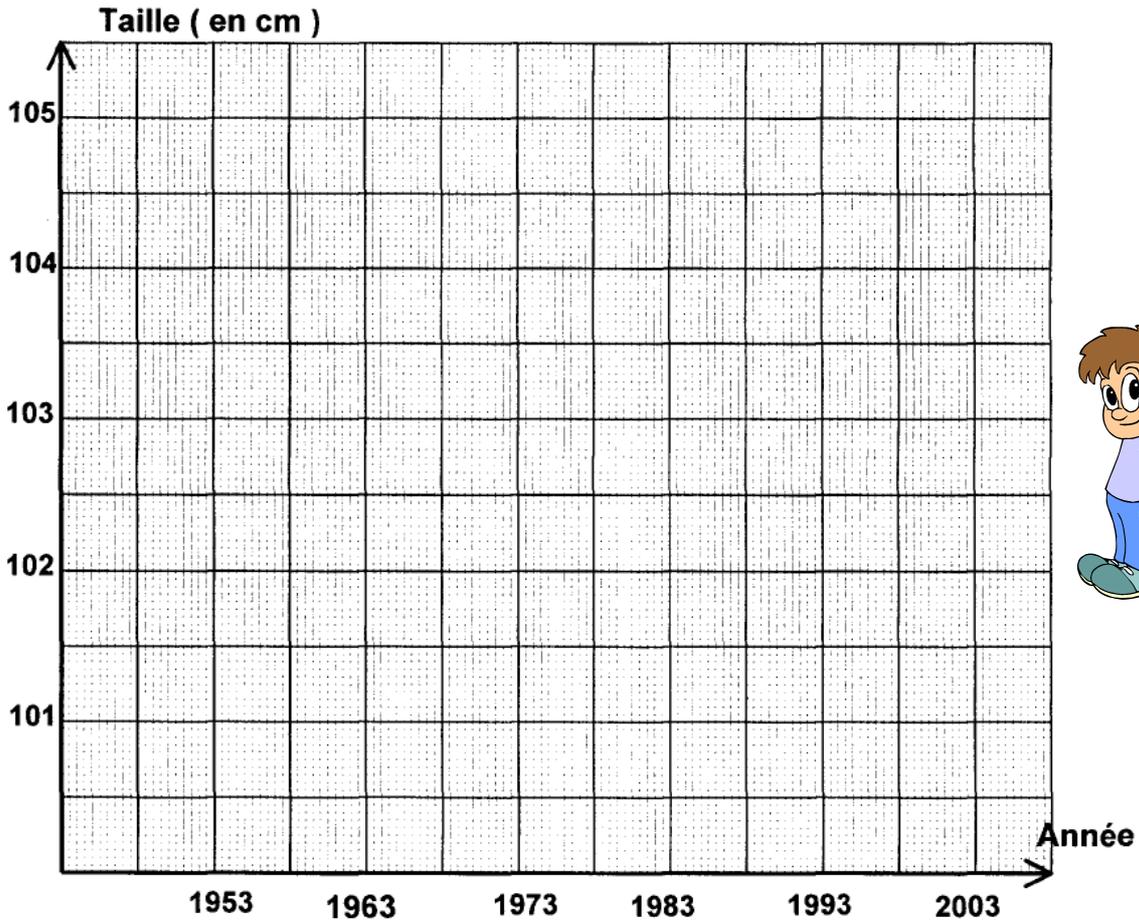


Exercice 6

On a retrouvé les tailles moyennes des enfants calculées dans des années antérieures ; les valeurs sont données ci-dessous.

Année	1953	1963	1978	1993	2003
Taille moyenne (en cm)	101,9	102,3	103,0	103,9	104,3

1) Dans le plan rapporté au repère donné ci-dessous, représenter la série chronologique donnant les tailles moyennes au cours du temps.



2) Exprimer à l'aide d'une phrase ce que l'on peut en conclure pour la taille moyenne des enfants au cours du temps.

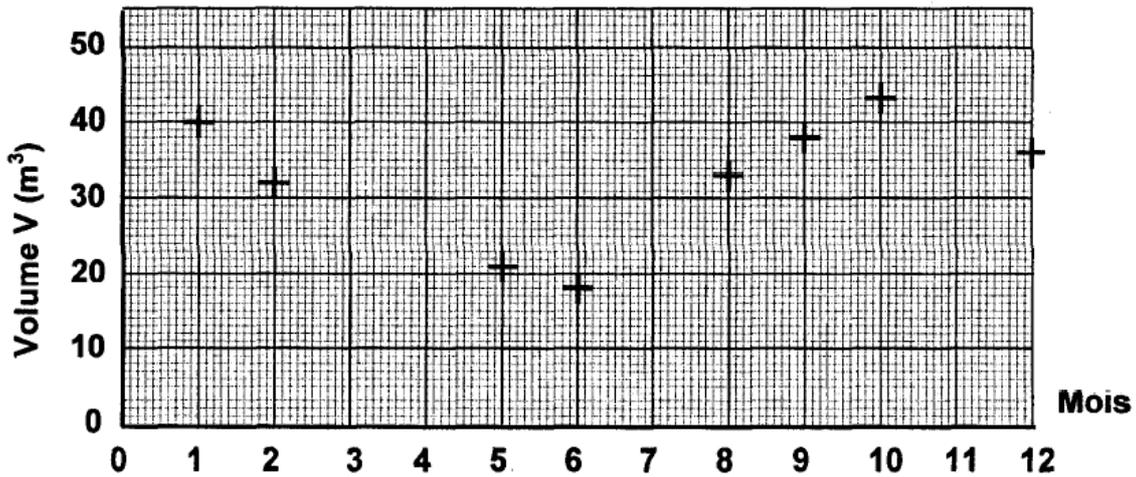
(D'après sujet de CAP Secteur 4 bis Session juin 2004)

Exercice 7

Un producteur fait le relevé mensuel de la production de lait (en m³) au cours de toute une année. Il a porté une partie des résultats dans un tableau, et une autre partie sur une représentation graphique. Le tableau et le graphique obtenus sont donnés ci-dessous :

Mois de l'année	Janv 1	Fév 2	Mars 3	Avr 4	Mai 5	Juin 6	Juil 7	Août 8	Sept 9	Oct 10	Nov 11	Déc 12
Volume V Produit (en m ³)	40	32	24	18			24	33		43	50	





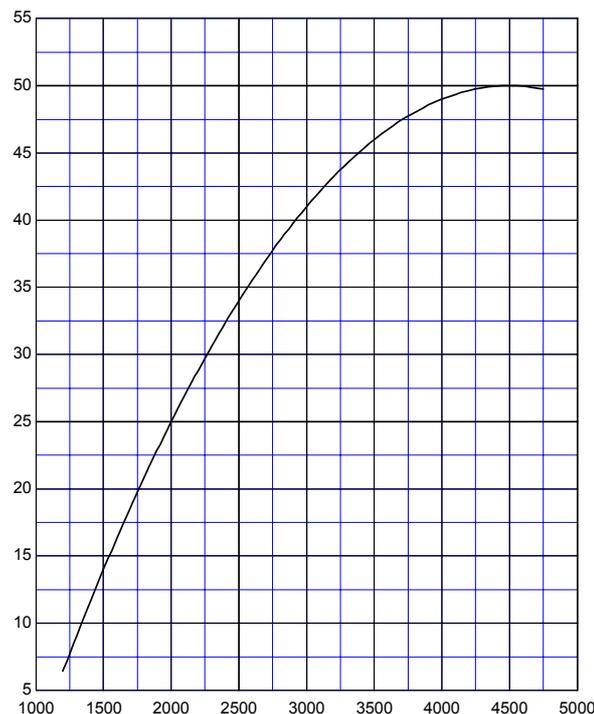
- 1) En utilisant les renseignements du tableau, placer les points manquants sur le graphique.
- 2) Par lecture graphique, proposer des valeurs pour les cases vides du tableau.
- 3) A l'aide des renseignements figurant dans le tableau et sur le graphique, indiquer :
 - a) Le (ou les) mois pour lequel (lesquels) la production est la plus faible.
 - b) Le (ou les) mois pour lequel (lesquels) la production est la plus élevée.

(D'après sujet de CAP Secteur 4 bis Session juin 2003)

Exercice 8

La puissance, P (kW), du moteur en fonction de la vitesse de rotation, N (tr/min), du moteur est donnée par le graphique ci dessous.

Puissance P (kW)
du moteur



Vitesse de rotation
 N (tr/min) du moteur



- 1) Déterminer graphiquement la puissance P du moteur pour une vitesse de rotation N de 2 000 tr/min (laisser les traits de construction apparents).
- 2) Déterminer graphiquement la vitesse de rotation N du moteur correspondant à sa puissance maximale. Laisser les traits de construction apparents.

(D'après sujet de CAP Secteur industriel Session PPQIP février 2006)

Exercice 9

M. Vaillant est commercial dans l'entreprise Eco-Globe, il doit changer de voiture. Son directeur lui propose une liste de véhicules dont les caractéristiques sont indiquées ci-dessous :

	Modèle	Carburant	Consommation mixte L/100 km	Prix (€)
	Modus 1.5 XL	Essence	5,7	22 350
	Kangoo 1,5 dCi	Diesel	6,1	16 350
	Mégane 1,5 dCi	Diesel	5,8	23 000
	Laguna 1.9 dCi 95	Diesel	5	17 500
	Scénic 1,6 V	Essence	10,1	19 500

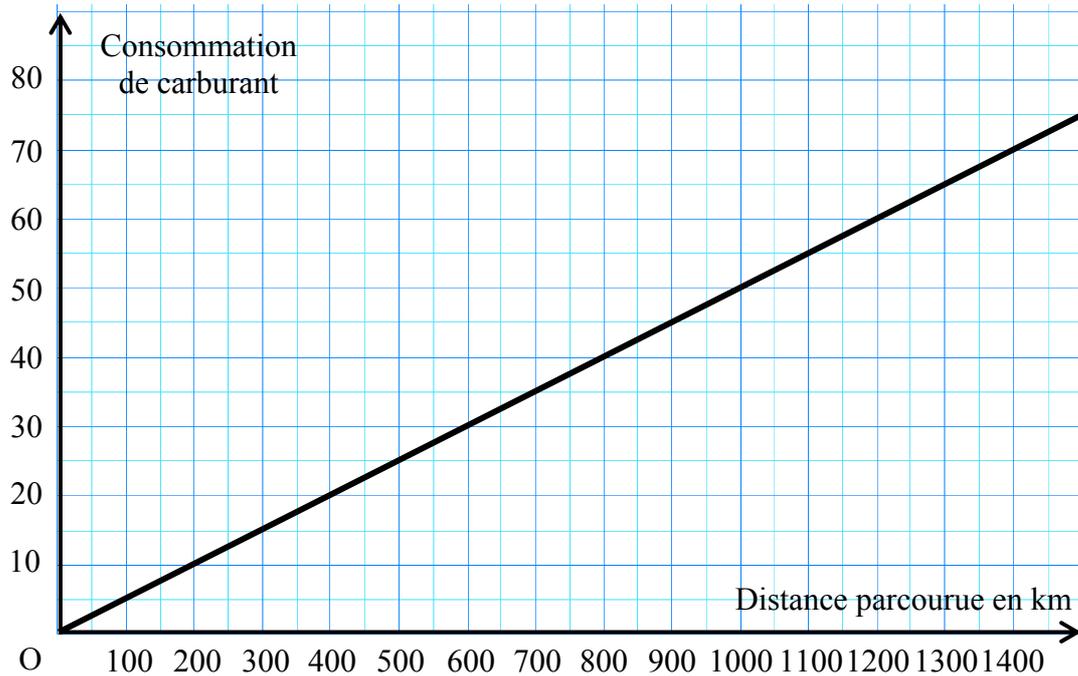
La nouvelle voiture doit respecter les critères suivants :

- la consommation ne doit pas dépasser 6,2 L/100 km ;
- le carburant à utiliser doit être du diesel ;
- le prix ne doit pas dépasser 20 000 €.

- 1) Indiquer le ou les modèles de voiture pouvant convenir.
- 2) Le choix de M. Vaillant se porte sur la Laguna. Le constructeur fournit le document suivant concernant la consommation de carburant en fonction de la distance parcourue.
 - a) Déterminer, à l'aide de la représentation graphique ci-après, la distance pouvant être parcourue avec 40 L de carburant. Laisser apparents les traits permettant cette lecture.
 - b) Pour ses déplacements professionnels, M. Vaillant parcourt 1 200 km par semaine. Déterminer à l'aide du graphique la consommation de M. Vaillant en une semaine. Laisser apparents les traits permettant cette lecture.
- 3) La consommation en carburant est-elle proportionnelle à la distance parcourue ? Justifier la réponse.



Consommation de carburant en fonction de la distance parcourue

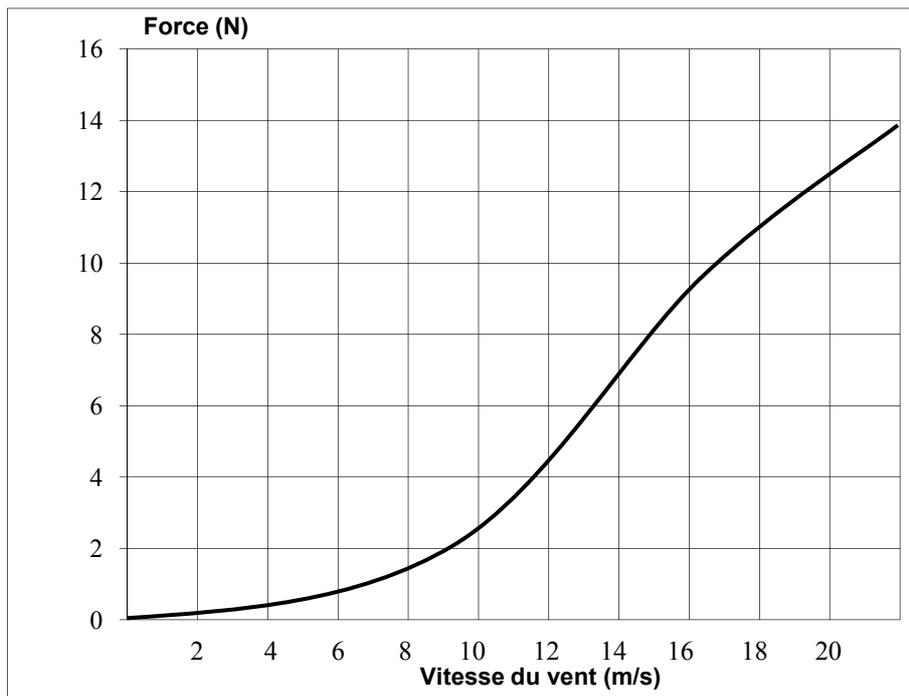


(D'après sujet de CAP Secteur 5 Session 2008)

Exercice 10

Le vent exerce une force sur la pale d'une éolienne et fait tourner le rotor.
La pale a été testée en soufflerie. Le graphique suivant a été obtenu.

Déterminer graphiquement la valeur de la force obtenue pour un vent de 14 m/s. Laisser apparents les traits utiles à la lecture.



(D'après sujet de CAP Secteur 1 à 5 Groupement des académies de l'Est Session 2005)