

Groupement Est	Session 2004	SUJET
C.A.P. Secteur 7 – TERTIAIRE 2		
Epreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	Page 1/5

- La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies.
- L'usage de la calculatrice est autorisé.

Le candidat rédige sur le sujet et rend toutes les feuilles.

EXERCICE 1 (6 points)

Le gérant du garage BELAUTO analyse ses ventes au cours de l'année 2003.

Période	1 ^{er} trimestre	2 ^e trimestre	3 ^e trimestre	4 ^e trimestre
Nombre de véhicules vendus	50	62	54	34

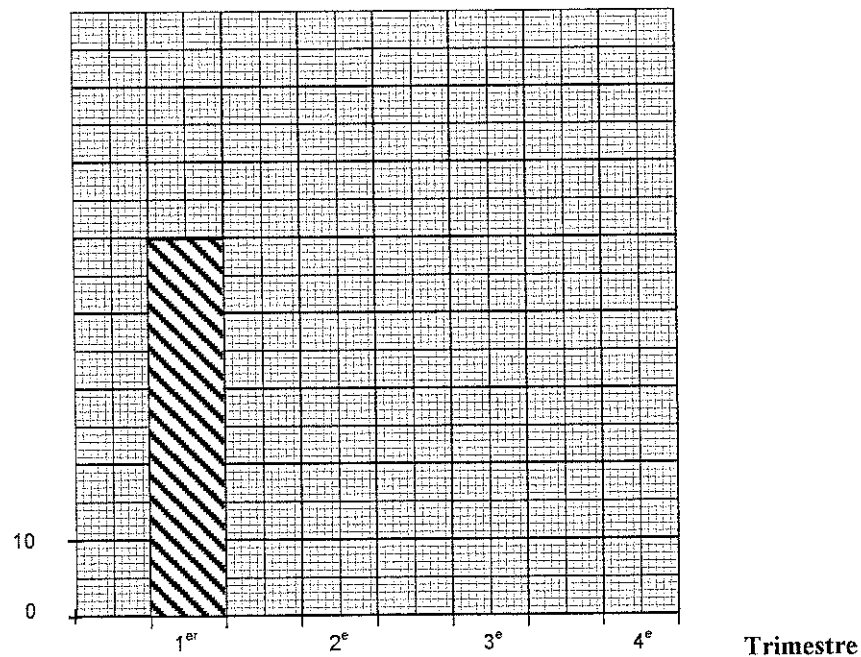
1.1. Calculer le nombre total de véhicules vendus en 2003.

.....

.....

1.2. Compléter le diagramme en barres des ventes.

Nombre de véhicules vendus



1.3. Exprimer les données précédentes en pourcentage du nombre total des ventes. Arrondir les résultats à l'unité.

Période	1 ^{er} trimestre	2 ^e trimestre	3 ^e trimestre	4 ^e trimestre
Pourcentage				

Groupement Est	Session 2004	SUJET
C.A.P. Secteur 7 – TERTIAIRE 2		
Epreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	Page 2/5

EXERCICE 2 (6 points)

Monsieur BONVOLANT se rend au garage BELAUTO pour acheter une automobile. Plusieurs modèles et options lui sont proposés. Il consulte le tarif fourni.

Modèle	Prix en € (HT)
Modèle essence 1,6 litre	16 930
Modèle essence 1,8 litre	17 850
Modèle diesel 2,0 litres	18 950
Modèle diesel 2,2 litres	19 420

Options	Prix en € (HT)
Air conditionné	1 090
Peinture métallisée	420
Projecteurs antibrouillard	160
Vitrage arrière sur teinté	90

2.1. Monsieur BONVOLANT choisit le modèle diesel 2,0 litres avec les options "air conditionné" et "projecteurs antibrouillard".
Calculer le prix hors taxe (HT) du véhicule choisi.

.....

.....

.....

2.2. Monsieur BONVOLANT commande son véhicule lors d'une journée «Portes Ouvertes». A cette occasion on lui accorde une remise. Le prix hors taxe (HT) du véhicule passe de 20 200 € à 19 594 €.

2.2.1. Calculer le montant de la remise.

.....

.....

2.2.2. Calculer le pourcentage de remise par rapport au prix initial.

.....

.....

2.3. Le taux de TVA appliqué est de 19,6%.

Calculer le prix taxe comprise (TC) que paiera Monsieur BONVOLANT. Arrondir le résultat au centime.

.....

.....

.....

Groupement Est	Session 2004	SUJET
C.A.P. Secteur 7 – TERTIAIRE 2		
Epreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	Page 3/5

2.4. Monsieur BONVOLANT paie un acompte le jour de l'achat. Le reste, soit 18 000 € auquel s'ajoutent des frais, est payé en 24 mensualités de 772,50 € chacune.

2.4.1. Calculer, en euro, le montant total des 24 mensualités.

.....

2.4.2. Calculer le montant total des frais.

.....

2.4.3. Calculer le pourcentage des frais par rapport aux 18 000 €.

.....

EXERCICE 3 (8 points)

Monsieur BONVOLANT essaie sa nouvelle voiture sur l'autoroute. Il roule à vitesse constante. Il relève la distance parcourue en fonction de la durée.

3.1. Compléter le tableau de proportionnalité ci-dessous.

Durée de parcours (en minute)	t	0	5		15		30		60
Distance parcourue (en kilomètre)	d	0		20		50		80	120

3.2. Représenter graphiquement la distance parcourue d en fonction du temps t sur l'**annexe page 4/5** pour une durée comprise entre 0 et 60 minutes.

3.3. Déterminer **graphiquement** le temps nécessaire pour parcourir 100 kilomètres. Laisser apparents les traits utiles à la lecture.

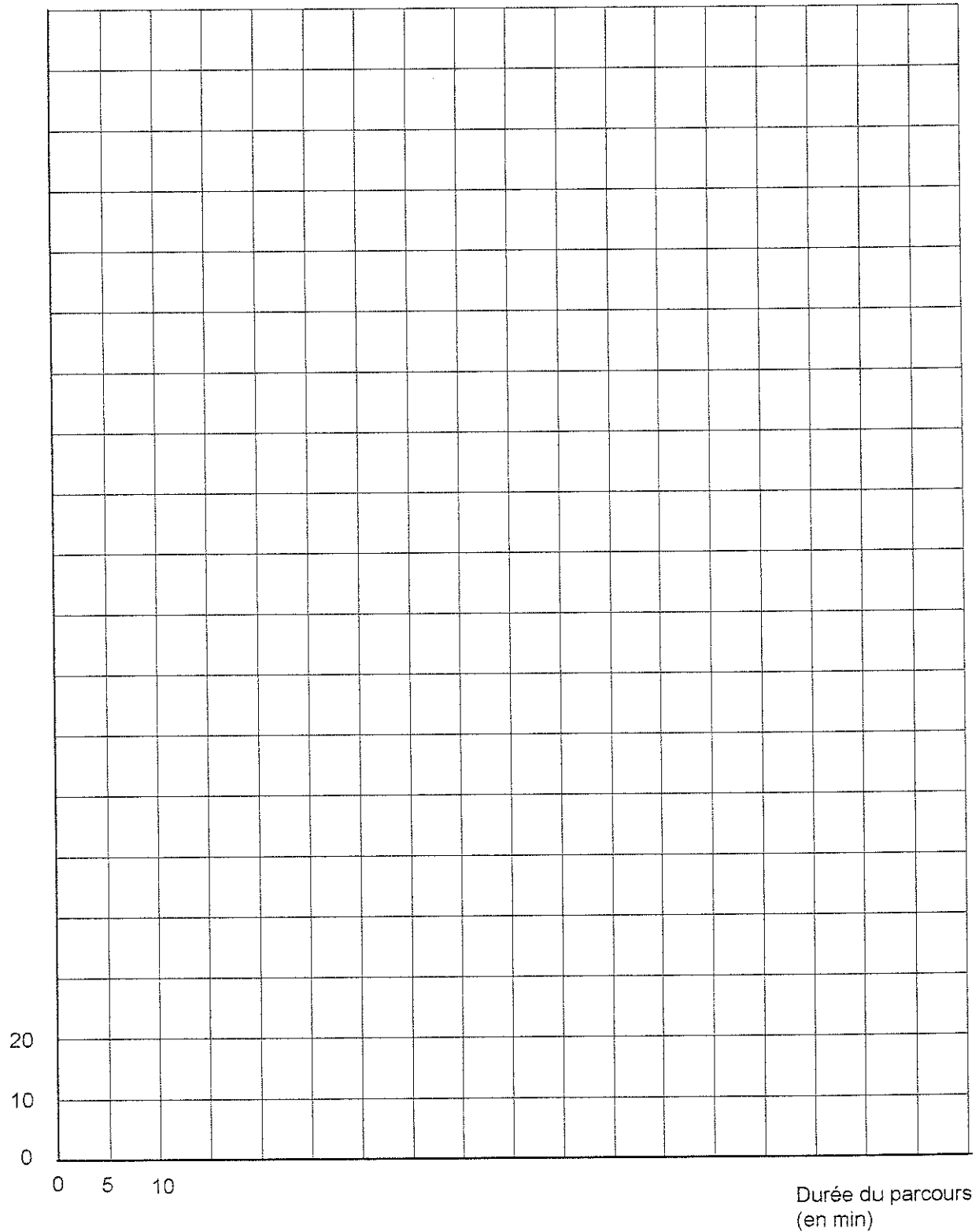
$t =$

Groupement Est	Session 2004	SUJET
C.A.P. Secteur 7 – TERTIAIRE 2		
Epreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	Page 4/5

ANNEXE

(A rendre avec la copie d'examen)

Distance parcourue
(en km)



Groupement Est	Session 2004	SUJET
C.A.P. Secteur 7 – TERTIAIRE 2		
Epreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	Page 5/5

FORMULAIRE

Identités remarquables :

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 ;$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 ;$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2 .$$

Puissance d'un nombre :

$$10^0 = 1 ; 10^1 = 10 ; 10^2 = 100 ; 10^3 = 1\ 000 .$$

$$a^2 = a \times a ; a^3 = a \times a \times a$$

Proportionnalité :

a et b sont proportionnels à c et d si $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$.

Statistiques :

$$\text{Moyenne } \bar{x} : \bar{x} = \frac{n_1 x_1 + n_2 x_2 + \dots + n_p x_p}{n_1 + n_2 + \dots + n_p}$$

Calcul d'intérêts simples :

C : capital ; t : taux annuel ;

n : nombre de jours ;

A : valeur acquise après n jours

$$I = \frac{Ctn}{360}$$

$$A = C + I$$