

RESERVE A L'ANONYMAT

Le candidat doit inscrire
ci-dessous son numéro de table

CAP : SECTEUR 7 – METIERS DU TERTIAIRE 2

Dominante : Code spécialité :
Epreuve : **Mathématiques** Durée : **1 heure**
Centre d'écrit : Session : ... **2003**
NOM et Prénoms :
(en majuscules, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse)
Date et lieu de naissance :

Griffe du correcteur

CAP : SECTEUR 7 – METIERS DU TERTIAIRE 2

Dominante :
Epreuve : **Mathématiques**

Session : ... **2003** N° de sujet : ... **03MA2N01** Folio : **1 / 6**

CAP

SECTEUR 7 : TERTIAIRE 2

Epreuve : Mathématiques

C.A.P
..... / 20

Remarques : * La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction seront prises en compte à la correction.
* L'usage des instruments de calcul est autorisé.

Ne rien écrire

dans la partie barrée

Folio : 2 / 6

Exercice 1 – (6 points)

Un commerçant achète 200 ballons de football du Mondial 2002 à un grossiste.

Le grossiste vend le ballon à 15 € l'unité et applique une remise de 5 % sur l'ensemble

1) Compléter la facture ci-dessous. **Vous détaillerez vos calculs dans la colonne prévue à cet effet.**

	Calculs	Résultats
Prix d'achat brut des 200 ballons		
Montant de la remise (5% du prix d'achat brut)		
Prix d'achat net		
Marge brute		1 450
Prix de Vente Hors Taxe		
Montant de la TVA (18,6%)		
Prix de Vente taxe comprise (PVTTC)		5142,80

2) Quel est le prix de vente taxe comprise (PVTTC) d'un ballon par le commerçant ? (arrondir au centime près)

.....
.....
.....

CAP

Ne rien écrire

dans la partie barrée

Folio : 3 / 6

Exercice 2 – (4 points)

Un lycéen travaille pendant les grandes vacances dans un restaurant. L'heure de travail est payée 7 €.

On appelle n le nombre d'heures effectué par semaine et s le nombre de semaines de travail.

Le salaire brut gagné par le lycéen se calcule à l'aide la formule suivante :

$$S = 7 \times n \times s$$

- 1) Quelle est le salaire brut gagné par le lycéen s'il travaille pendant 8 semaines à raison de 35 heures par semaine.

.....
.....
.....

- 2) La retenue des cotisations sociales sur cette somme brute est de 20,9%.
Quelle sera le montant de cette retenue ? Quel est alors le salaire net de ce lycéen ?

.....
.....
.....

CAP

Ne rien écrire

dans la partie barrée

Folio : 4 / 6

Exercice 3 – (6 points)

La répartition selon leur âge des élèves des classes de CAP d'un lycée professionnel est donnée dans le tableau ci-dessous.

Age x_i	Nombre d'élèves n_i	Fréquences (en %)	Produit $x_i \times n_i$
16	7	12,5	112
17	21
18	28
TOTAL	973

1) Compléter le tableau ci-dessus.

2) Calculer l'âge moyen des élèves de CAP du lycée. (arrondir au dixième près)

.....
.....
.....

3) Quel est le pourcentage d'élèves qui ont au moins 17 ans ?

.....
.....
.....

CAP

Ne rien écrire

dans la partie barrée

Folio : 5 / 6

Exercice 4 – (4 points)

Sur le repère orthonormé donné ci-dessous, on a tracé la droite D d'équation $y = 2x$

1) Placer sur le repère les points A et B définis par leurs coordonnées :

A (5 ; 10) et B (7 ; 13)

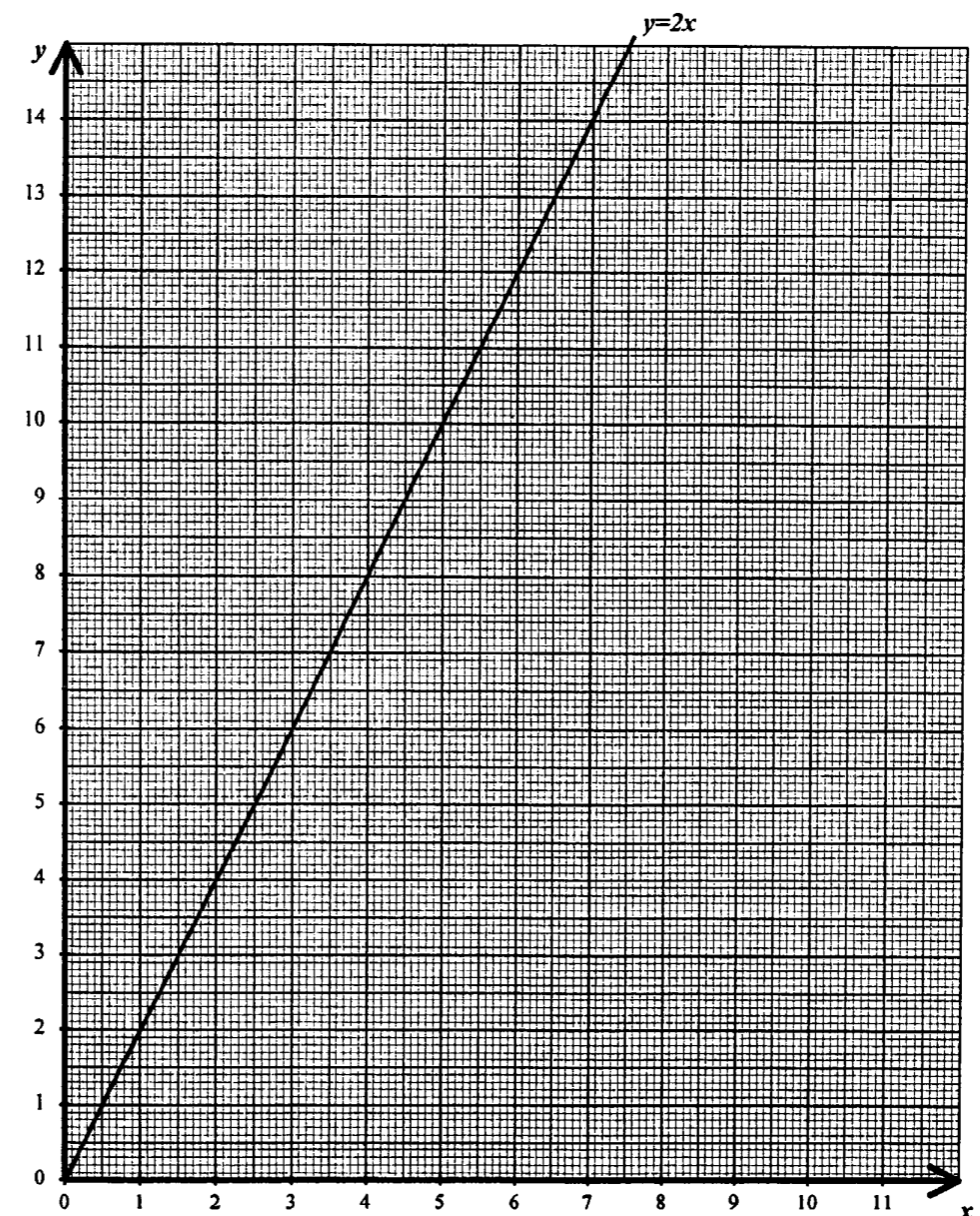
2) Vérifier par le calcul que le point B n'appartient pas à la droite D ?

.....
.....

Déterminer l'ordonnée du point C d'abscisse 4 appartenant à la droite D.

.....

CAP



Ne rien écrire

dans la partie barrée

Folio : 6 / 6

FORMULAIRE SECTEUR TERTIAIRE

Identités remarquables

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

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

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

Puissances d'un nombre

$$10^0 = 1 ; 10^1 = 10 ; 10^2 = 100 ; 10^3 = 1000$$

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

Proportionnalité

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

Statistiques

$$\text{Moyenne } \bar{X} : \quad \bar{X} = \frac{n_1 X_1 + n_2 X_2 + \dots + n_p X_p}{N}$$

Calcul d'intérêts simples

C : capital ;

t : taux annuel ;

n : nombre de jours ;

A : valeur acquise après n jours.

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

$$A = C + I$$