

Examen ou concours : _____ Série* : _____
Spécialité/option : _____
Repère de l'épreuve : _____
Épreuve/sous-épreuve : _____
(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

Note :
20

Appréciation du correcteur (uniquement s'il s'agit d'un examen) :

* Uniquement s'il s'agit d'un examen.

CAP

Secteur 6 TERTIAIRE 1

Mathématiques

Session 2001

Groupement Est	Session 2001	SUJET	TIRAGES
C.A.P. Secteur 6- TERTIAIRE 1		code :	
Épreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	page 1/4	

- 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 n°1

(5 POINTS)

Une cliente a besoin d'un autocuiseur ayant une capacité de 10 litres.

Un autocuiseur cylindrique a les dimensions intérieures suivantes : 24 cm de diamètre et 17,7 cm de hauteur.

1.1- Calculer, en dm^3 , le volume intérieur de l'autocuiseur ; arrondir à l'unité.

1.2- Ce modèle peut-il lui convenir ?
Justifier votre réponse.

EXERCICE n°2

(4 POINTS)

A l'occasion de la fête des mères, un magasin affiche l'offre suivante :

Autocuiseur "Minutor" 8 litres Offre spéciale Fête des mères 99 euros 74 euros

2.1- Calculer le montant de la réduction en euros.

2.2- Calculer le pourcentage de réduction par rapport au prix initial ; arrondir à 0,1.

Groupement Est	Session 2001	SUJET	TIRAGES
C.A.P. Secteur 6- TERTIAIRE 1		code :	
Épreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	page 2/4	

EXERCICE n°3

(6 POINTS)

Au rayon des articles ménagers d'une grande surface, sont présentés des autocuiseurs d'une même marque et de modèles différents. Les prix correspondants, en F, à ces articles sont donnés dans le tableau suivant :

Capacité (en litre)	Modèle A			Modèle B	Modèle C	
	ALUMINIUM	ANTIDERAPANT	INOX	INOX	INOX	ARMATAL
4					499	
4,5	339	399	439	779	599	
6	369	429	469	849	649	569
8	399	449	499	899	699	599
10				949		

3.1- Relever le prix d'un modèle A, antidérapant et d'une capacité de 6 litres.

3.2- Déterminer les caractéristiques de l'autocuiseur (modèle, nature du métal, capacité) :

- le moins cher ;

- le plus cher.

3.3- Calculer le prix moyen d'un autocuiseur inox d'une capacité de 8 litres.

EXERCICE n°4

(5 POINTS)

Un encart publicitaire indique l'offre suivante :

TARIF TÉLÉPHONIQUE

7 jours / 7 - 24 heures /24

2,75 euros T.C. / heure

4.1- A l'aide du montant de l'heure de communication taxe comprise, en euro, compléter **le tableau de l'annexe 1 page 3/4**.

4.2- Placer sur **l'annexe 1**, munie du repère, les points qui ont pour abscisse la durée et pour ordonnée le montant correspondant.
Joindre les points.

4.3- La représentation graphique obtenue est celle d'une fonction linéaire.

Choisir, parmi les propositions données **en annexe 1**, la fonction correspondant au tracé.

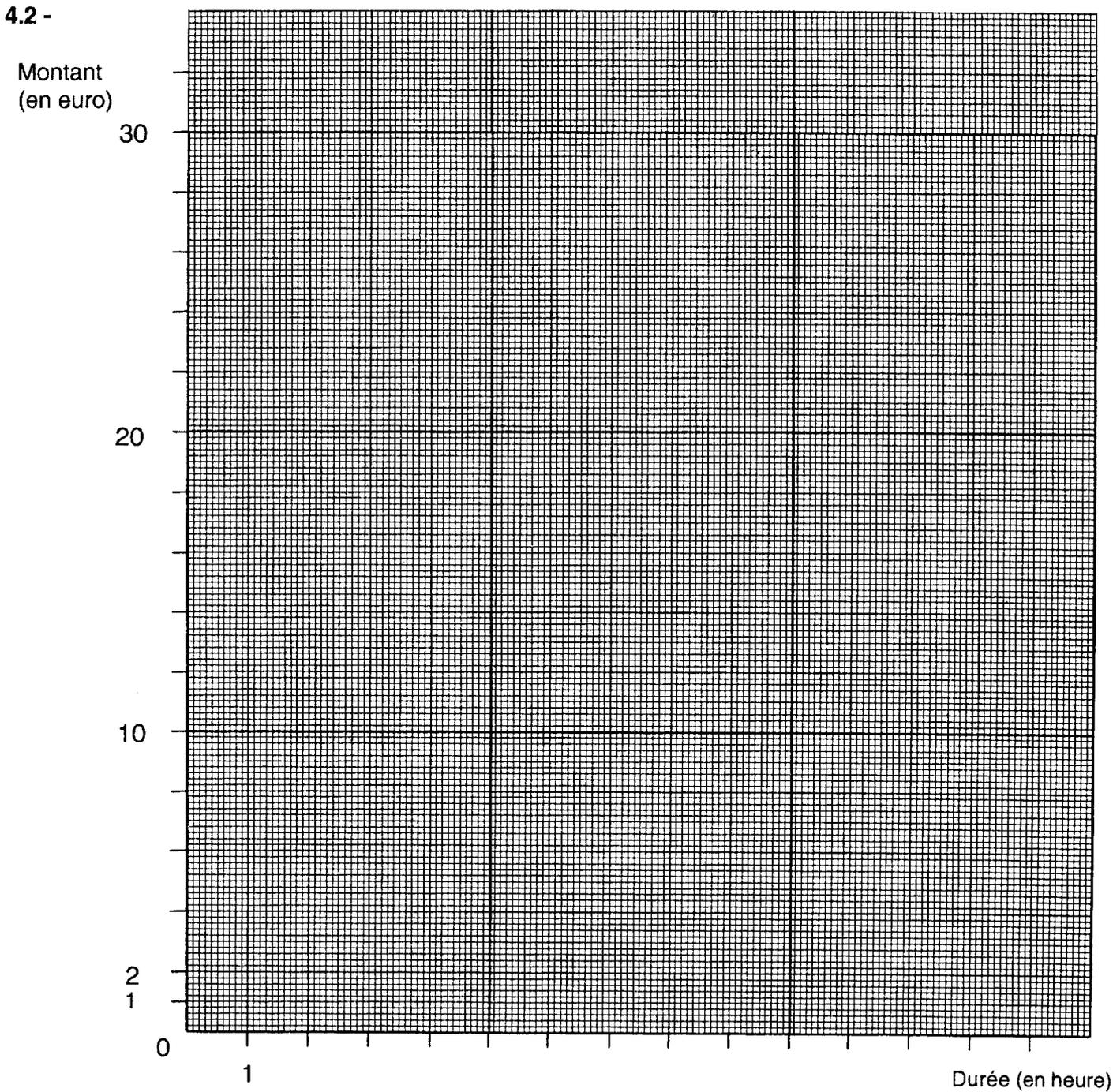
Groupement Est	Session 2001	SUJET	TIRAGES
C.A.P. Secteur 6 - TERTIAIRE 1		Code :	
Épreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	page 3/4	

ANNEXE n°1

EXERCICE n°4

4.1 -

Durée (en heure)	2	6		
Montant (en euro)			27,5	33



4.3 - Propositions : cocher la case correspondant à la bonne réponse :

- $y = 0,75 x$;
 $y = 2,5 x$;
 $y = 2,75 x$;
 $y = 25 x$

Groupement Est	Session 2001	SUJET	TIRAGES
C.A.P. Secteur 6- TERTIAIRE 1		code :	
Épreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	page 4/4	

FORMULAIRE DE MATHÉMATIQUES

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

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

$$A = C + I$$