

Groupement Est	Session 2000	SUJET	TIRAGES
C.A.P Secteur 7 Alimentation		code :	
Epreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	page 1/4	

ORIGINAL

- 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.

EXERCICE 1

(2,5 points)

M. Alexandre doit mettre 5 cubitainers de 33 litres chacun en bouteilles de 75 cL.
Calculer le nombre de bouteilles qu'il doit prévoir.

EXERCICE 2

(2,5 points)

M. Alexandre a touché 15 000 F d'indemnités de licenciement. Il décide de placer cet argent pendant 9 mois au taux de 4% l'an.
Calculer les intérêts produits.

EXERCICE 3

(4 points)

Pour se rendre à son nouveau travail, M. Alexandre consulte une carte routière à l'échelle 1/250 000.
Sur la carte, entre son lieu de travail et son domicile, il relève 15 cm.

3.1. Calculer la distance réelle en km de son domicile à son lieu de travail

3.2. Calculer le temps qu'il mettra pour parcourir 37,5 km s'il roule à la vitesse constante de 75 km/h

Groupement Est	Session 2000	SUJET	TIRAGES
C.A.P Secteur 7 Alimentation		code :	
Epreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	page 2/4	

ORIGINAL

EXERCICE 4

(5 points)

M. Alexandre désire faire des travaux dans son appartement.

Un devis estimait le montant des travaux à 16 884 F, taxe comprise (TVA à 20,6%).

4.1. Calculer le montant hors taxe du devis

4.2. Quand il décide de faire effectuer ses travaux, le taux de la TVA passe à 5,5%.

Calculer le montant taxe comprise de sa facture

4.3. Calculer l'économie ainsi réalisée

EXERCICE 5

(6 points)

Voici la répartition des salaires des employés de l'entreprise où travaille M. Alexandre.

Salaires en F	[5000 ; 8000[[8000 ; 11000[[11000 ; 14000[[14000 ; 17000[
Effectifs	12	24	10	4

5.1. Compléter le tableau ci-dessous en faisant apparaître le centre des classes x_i et les fréquences en %.

Centre des classes x_i	Effectifs n_i	Fréquences f_i en %	$n_i \cdot x_i$
	12		
	24		
	10		
	4		

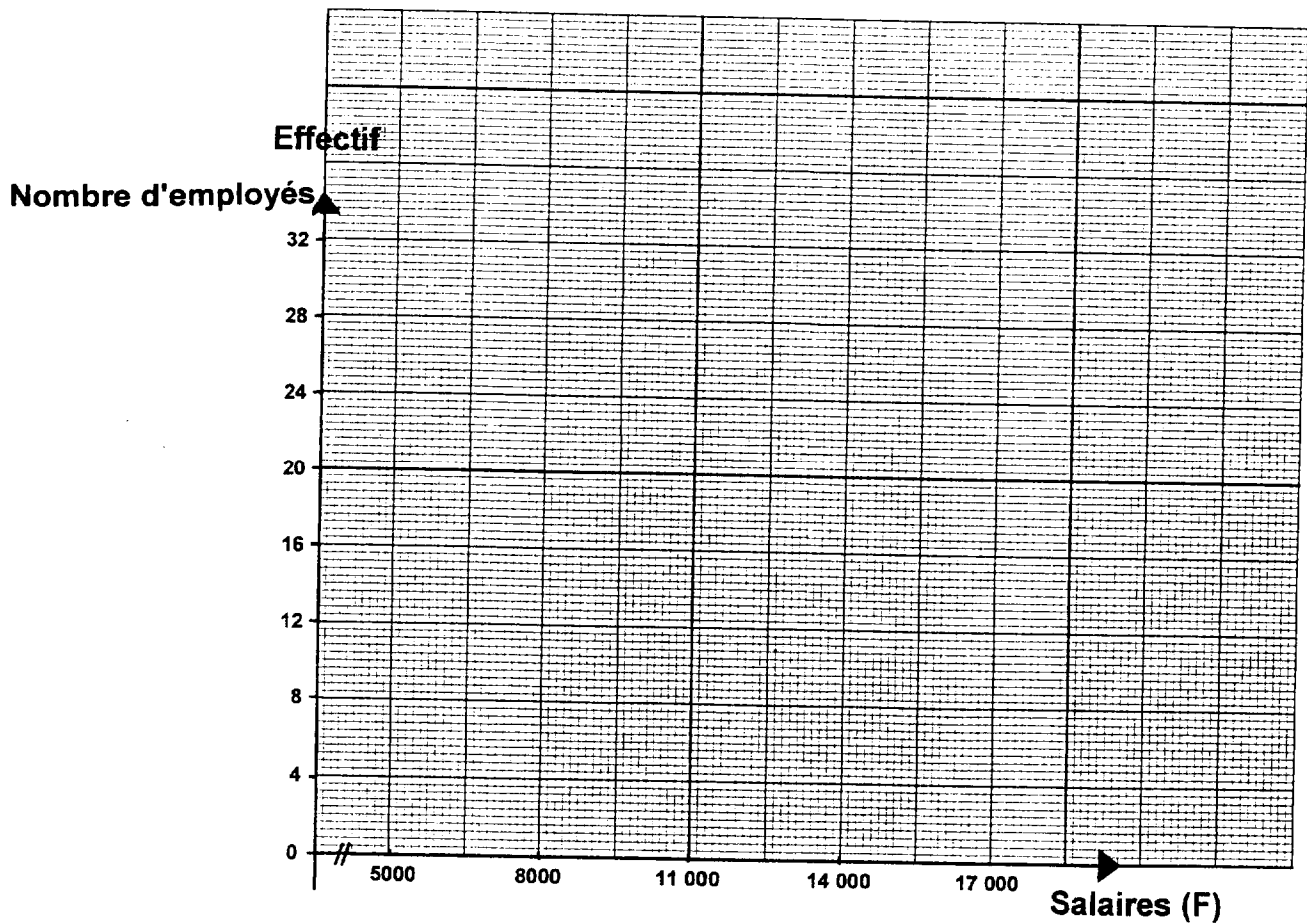
Groupement Est	Session 2000	SUJET	TIRAGES
C.A.P Secteur 7 Alimentation		code :	
Epreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	page 3/4	

ORIGINAL

5.2. Calculer le pourcentage d'employés gagnant moins de 11 000 F

5.3. Calculer le salaire moyen des employés.

5.4. Représenter cette répartition par un histogramme



Groupement Est	Session 2000	SUJET	TIRAGES
C.A.P Secteur 7 Alimentation		code :	
Epreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	page 4/4	

FORMULAIRE DE MATHÉMATIQUES

**CAP autonomes du secteur
tertiaire
Formulaire de Mathématiques**

Identités remarquables

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

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

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

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

Statistiques

Moyenne \bar{x}

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

Calcul d'intérêts simples

C : capital ; t : taux annuel ;

n : nombre de jours ;

A : valeur acquise après n jours.

$$I = \frac{C t n}{360}$$

$$A = C + I$$