

| | | | | |
|----------------|---|-----------------------|----------------------|--|
| DANS CE CADRE | Académie: | Session : | Modèle E.N. | |
| | Examen : | Série : | | |
| | Spécialité/option : | Repère de l'épreuve : | | |
| | Epreuve/sous épreuve : | | | |
| | NOM | | | |
| | <small>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small> | | | |
| | Prénoms : | n° du candidat | <input type="text"/> | |
| Né(e) le : | <small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small> | | | |
| NE RIEN ECRIRE | | | | |

SECTEUR TERTIAIRE

ECRITS DU 14 JUIN

MATHÉMATIQUES (1 heure)

CAP

| | |
|--|---|
| Agent d'accueil et de conduite routière, transport de voyageurs Agent de prévention et de médiation Arts du bois option A : sculpteur Arts du bois option B : tourneur Arts du bois option C : marqueteur Assurance Banque Bijoutier option B : fantaisie Bijoutier option C : polissage Bourse Bronzier option A : monteur en bronze Bronzier option B : ciseleur en bronze Bronzier option C : tourneur en bronze Café, brasserie Chocolatier, confiseur Coiffure Conduite de systèmes et véhicules de manutention Doreur à la feuille orfèvre Emailleur d'art sur métaux Employé de librairie, papeterie, presse | Encadreur Fleuriste Glacier fabricant Lapidaire option A : diamant Lapidaire option B : pierres précieuses Livreur Mareyage Orfèvre option A : monteur en orfèvrerie Orfèvre option B : tourneur repousseur en orfèvrerie Orfèvre option C : polisseur en orfèvrerie Orfèvre option D : planeur en orfèvrerie Professions immobilières option A : commis administrateur Professions immobilières option B : commis d'agent immobilier Quincaillerie Sertisseur en bijouterie, joaillerie, orfèvrerie Taxidermiste Tri, acheminement et distribution du courrier |
|--|---|

- 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.
- La calculatrice est autorisée. Le matériel autorisé comprend toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante.

| | | |
|------------|--------------------------------|-------------------------|
| CAP | EPREUVE : MATHÉMATIQUES | DUREE : 1H00 |
| | Secteur 7 Bis | SUJET |
| | | SESSION 2001 Folio 1/ 5 |

Ne rien écrire

dans la partie barrée

N° 01-2129 Folio 2 / 5

Exercice 1 :

CAP (7 points)

Un commerçant désire calculer le prix de vente taxe comprise d'un lave-vaisselle.

1) Compléter la facture suivante :

| | montants en francs |
|--|--------------------|
| Prix d'achat brut | 2 850,00 |
| Montant de la remise (4 % du prix d'achat brut) | |
| Prix d'achat net | |
| Frais d'achat | 264,00 |
| Coût d'achat | |
| Marge brute | 1 286,00 |
| Prix de vente hors taxe (P.V.H.T.) | 4 286,00 |
| Montant de la T.V.A. (19,6 % du prix de vente hors taxe) | |
| Prix de vente taxe comprise (P.V.T.C.) | |

2) A partir de cette facture :

a) Détailler le calcul du montant de la T.V.A. Arrondir le résultat à 0,01 et le reporter dans le tableau ci-dessus.

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

b) Calculer le coefficient multiplicateur qui permet d'obtenir le prix de vente taxe comprise (P.V.T.C.) à partir du prix d'achat brut. Arrondir ce résultat à 0,0001.

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

c) Le commerçant désire appliquer ce coefficient à un autre article. Quel sera le prix d'achat brut de cet article si son P.V.T.C. est 950 F (réponse arrondie à l'unité).

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

Ne rien écrire

dans la partie barrée

N° 01-2129 Folio 3 / 5

Exercice 2 :

CAP (11 points)

Une association d'hôteliers-restaurateurs a relevé dans 80 magasins le prix de vente d'un ustensile de cuisine professionnel. Elle a regroupé les résultats dans le tableau suivant :

| Prix de vente en francs | Nombre de magasins (n_i) | Effectifs Cumulés Croissants (E.C.C) | Centres de classes (x_i) | Produits ($n_i x_i$) |
|-------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| [400 ; 420 [| 8 | | | |
| [420 ; 440 [| 18 | | | |
| [440 ; 460 [| 26 | | | |
| [460 ; 480 [| 14 | | | |
| [480 ; 500 [| 10 | | | |
| [500 ; 520] | 4 | | | |
| | Total =80 | | | somme = |

1) Compléter le tableau ci-dessus

2) Construire ci-après, l'histogramme de cette série statistique

3) a) Quel est le nombre de magasins où le prix de vente de l'article de cuisine est inférieur à 460 F ?

.....

b) Vérifier que 65 % des magasins vendent l'ustensile à un prix inférieur à 460 F ?

.....

4) Calculer le prix de vente moyen de cet article.

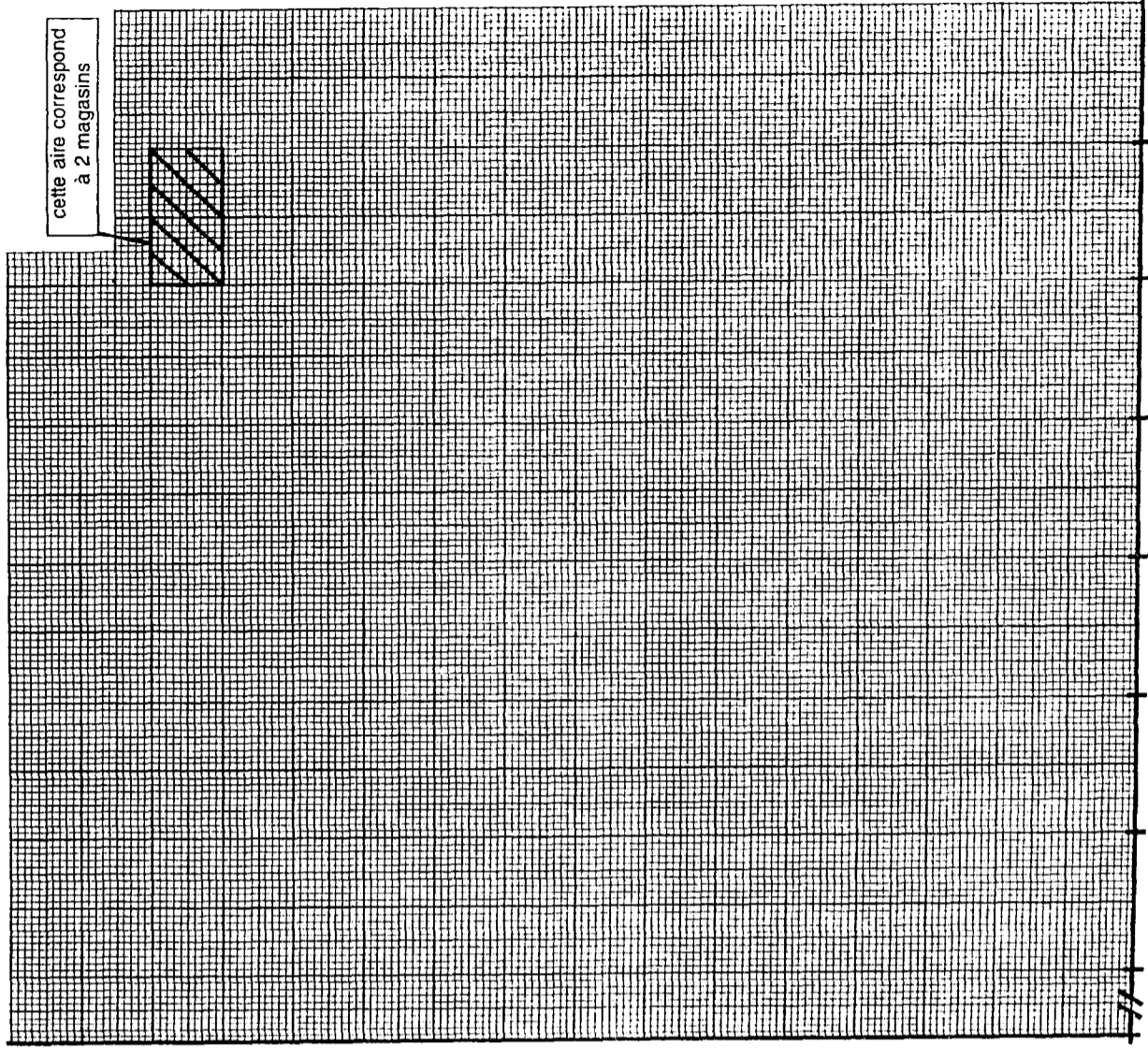
.....

Ne rien écrire

dans la partie barrée

N° 01-2129 Folio 4 / 5

nombre de magasins



Prix de vente
(en francs)

Exercice 3 :

CAP (2 points)

Soient les fonctions f et g de la variable x , définies par $f(x) = -4x$ et $g(x) = 2x - 3$ sur l'intervalle $[-3,5 ; +4]$

Compléter le tableau de valeurs suivant :

| | | |
|------------|----|----|
| x | -2 | 0 |
| $y = f(x)$ | 0 | -6 |

Ne rien écrire

dans la partie barrée

N° 01-2129 Folio 5/5

**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} :

$$\bar{x} = \frac{n_1x_1 + n_2x_2 + \dots + n_px_p}{n_1 + n_2 + \dots + n_p}.$$

Calcul d'intérêts simples

C : capital ; t : taux annuel ;

n : nombre de jours ;

A : valeur acquise après n jours.

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

$$A = C + I.$$