

↳ **Sujet à traiter par les candidats au CAP SEUL.**

↳ **Les candidats répondront sur la copie. Les annexes éventuelles seront à compléter par les candidats puis agrafées dans la copie anonymée.**

➤ **La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies.**

L'usage des instruments de calcul est autorisé. Tout échange de matériel est interdit.

Examens concernés :

- Art du bois (coef.1)
- Bijoutier opt. B et C
- Boulanger
- Bronzier option B
- Charcutier traiteur
- Chocolatier confiseur
- Coiffure (coef.1)
- Glacier fabricant
- Lapidaire option B
- Orfèvre opt. A et B
- Pâtissier glacier chocolatier confiseur
- Poissonnier
- Préparation en produits carnés opt. A - D - C
- Sertisseur en bijouterie, joaillerie et orfèvrerie

Groupement inter académique II		Session 2002	Facultatif : code 20430	
Examen et spécialité CAP SECTEUR 7				
Intitulé de l'épreuve MATHEMATIQUES				
Type SUJET	Facultatif : date et heure Mercredi 12 juin de 10h30 à 11h30		Durée 1H	Coefficient N° de page / total S 1/5

I – PROPORTIONNALITE / CALCUL D'INTERETS (4 points)

1) En jouant au loto, trois amis gagnent 15 245 €. Ils décident de redistribuer les gains en fonction de la mise de chacun.

Sachant qu'ils ont misé respectivement 25 %, 33 % et 42 % de la somme, calculer les gains de chacun.

2) Le 2^{ème} joueur décide de placer une partie de ses gains. Il place un capital de 3 000 € au taux annuel de 3 %.

Calculer l'intérêt rapporté par ce capital au bout de 5 mois.

II – FORMATION DES PRIX (7 points)

Un fournisseur propose à un client de lui acheter une fin de série de 25 ordinateurs pour 38 000 € l'ensemble.

1) Sachant que le fournisseur lui accorde une remise de 4 % sur ce lot, calculer le prix d'achat net du lot.

2) Les frais d'achat s'élèvent à 520 €. Calculer le coût d'achat de la série de 25 micro-ordinateurs. En déduire le coût d'achat d'un micro-ordinateur.

3) Le prix de vente hors taxe d'un micro-ordinateur sera de 1 973,32 €.

Calculer la marge brute.

En déduire le taux de marque appliqué.

$$\text{On rappelle : taux de marque} = \frac{\text{Marge}}{\text{PVHT}}$$

4) Le taux de la TVA collectée est de 19,6 %. Calculer le prix de vente taxe comprise d'un micro-ordinateur.

5) Calculer le coefficient multiplicateur permettant d'obtenir le prix de vente taxe comprise à partir du prix d'achat brut. On donnera ce coefficient avec cinq décimales.

Examen et spécialité	CAP SECTEUR 7	Rappel codage
Intitulé de l'épreuve	MATHEMATIQUES	N° de page S 2/5

III – STATISTIQUES (9 points)

Voici un tableau présentant la répartition des notes obtenues à une épreuve de mathématiques par les élèves d'une section CAP d'un établissement de formation :

notes	effectifs n_i
[0 ; 4[	2
[4 ; 8[	5
[8 ; 12[	14
[12 ; 16[	11
[16 ; 20[	4

- 1) Compléter le tableau sur la feuille annexe.
- 2) Calculer la note moyenne obtenue.
- 3) Combien d'élèves ont obtenu au moins 12 à cette épreuve ?
- 4) Construire l'histogramme de cette série sur le repère de la feuille annexe.

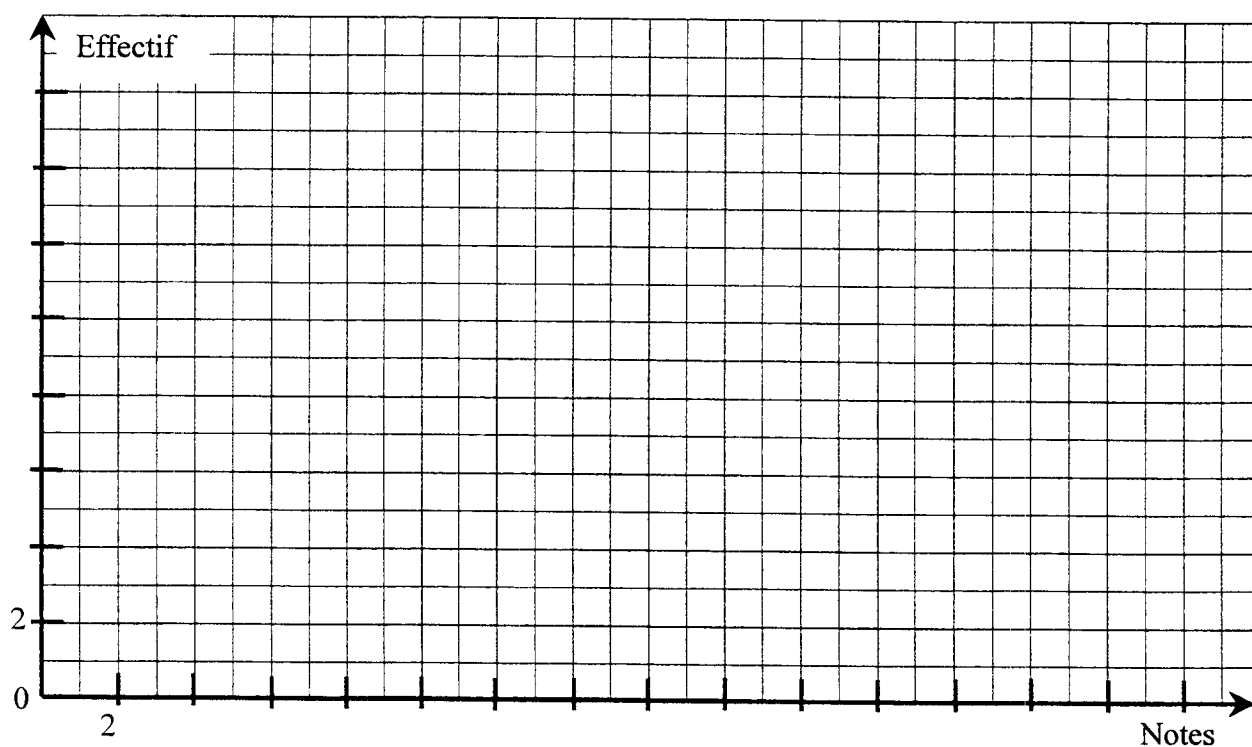
Examen et spécialité	CAP SECTEUR 7	Rappel codage	20430
Intitulé de l'épreuve	MATHEMATIQUES	N° de page	S 3/5

Feuille annexe à rendre avec la copie

Exercice III 1)

notes	Effectifs n_i	Fréquences (arrondies à 0,1)	effectifs cumulés croissants	effectifs cumulés décroissants	centres de classe x_i	produits $n_i \times x_i$
[0 ; 4[	2					
[4 ; 8[	5					
[8 ; 12[	14					
[12 ; 16[	11					
[16 ; 20[	4					
		100				

Exercice III 2)



Examen et spécialité	CAP SECTEUR 7	Rappel codage
Intitulé de l'épreuve	MATHEMATIQUES	20430 N° de page
		S 4/5

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 $\bar{x}$:

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

Calcul d'intérêts simples

C : capital ; t : taux annuel ;

n : nombre de jours ;

A : valeur acquise après n jours.

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

$$A = C + I.$$

Examen et spécialité	CAP SECTEUR 7	Rappel codage
Intitulé de l'épreuve	MATHEMATIQUES	20430
		N° de page S 5/5