

MC7.1	Session 2003	SUJET
<b>CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE</b>		
<b>Mathématiques</b>		
<b>GROUPEMENT INTERACADÉMIQUE SUD-EST</b>		<b>SECTEUR 7 : TERTIAIRE 2</b>
<b>Durée : 1 h</b>		<b>Coefficient : 1</b>

Ce sujet comporte 4 pages numérotées de 1 à 4.  
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.  
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

**La clarté des raisonnements et la qualité interviendront pour  
une part importante dans l'appréciation des copies.  
L'usage des instruments de calcul est autorisé.  
Le formulaire de mathématiques est à consulter en fin de sujet.**

**Le candidat devra répondre directement sur le sujet**

**EXERCICE 1 : (9 points)**

Un restaurateur, Monsieur Lecoq, fait une commande de vins à son grossiste.  
En utilisant les données fournies sur la facture à compléter de la page 2, répondre aux questions suivantes :

1) Calculer le nombre de bouteilles de "Côtes du Frontonnais" :

.....  
.....

2) Calculer le prix de 144 bouteilles de vin de Pays des Cévennes :

.....  
.....

3) Calculer le nombre de bouteilles de "Fitou" :

.....  
.....

4) Calculer le pourcentage de remise :

.....  
.....

5) Calculer le montant en euros de la T.V.A. :

.....  
.....

6) Reporter les résultats obtenus précédemment puis compléter la facture ci-dessous

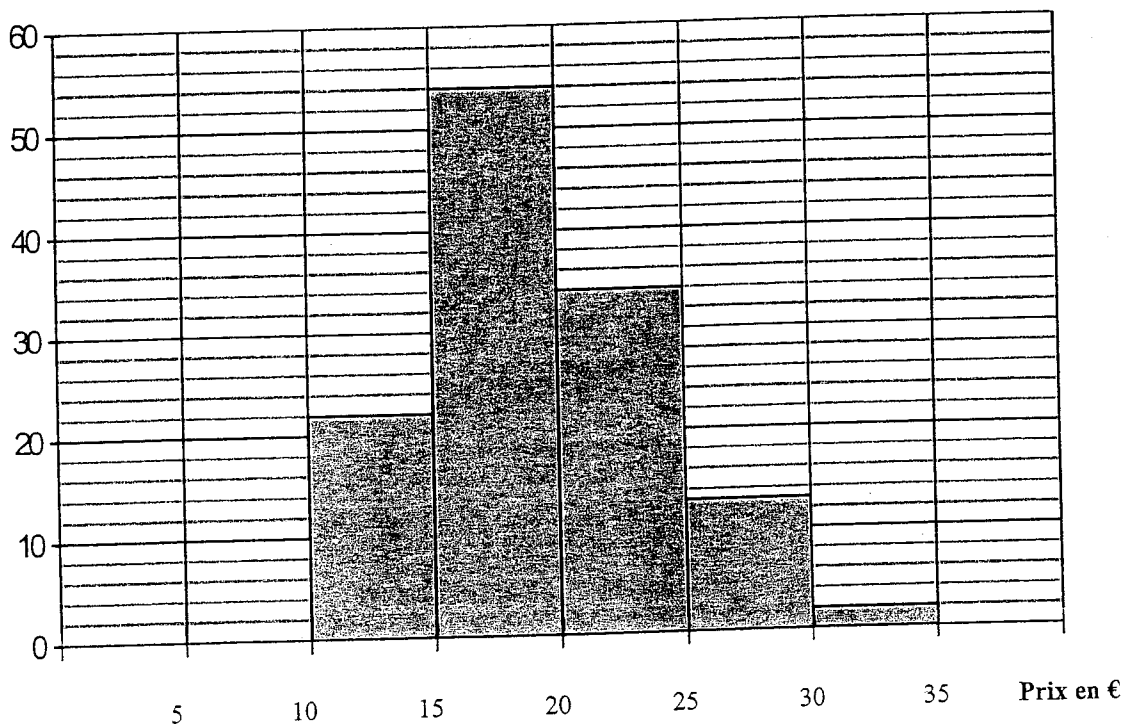
Quantités	Nature de l'article	Prix unitaire	Montant en €
60 bouteilles	Lirac	La bouteille 3,85 €	.....,...
156 bouteilles	Costières-de-Nîmes	La bouteille 3,60 €	.....,...
.... bouteilles	Côtes du Frontonnais	La bouteille 4,85 €	174,60
144 bouteilles	Vin de pays des Cévennes	Le carton de 6 bouteilles 13,80 €	.....,...
.... bouteilles	Fitou	Le carton de 3 bouteilles 10,20 €	91,80
12 bouteilles	Rivesaltes	La bouteille .....€	.....,...
TOTAL :			1 452,60
Remise : .....%			.....
Net hors taxes :			1 374,16
T.V.A. 19,6 %			.....
Montant T.T.C.			.....

**EXERCICE 2 :** (8 points)

Dans le restaurant de M. Lecoq, on a effectué, pendant une période donnée, une enquête sur le prix des repas facturés aux clients.

Les résultats de cette enquête sont représentés par l'histogramme ci-dessous.

Nombre de repas



1) A partir de cet histogramme, compléter le tableau ci-dessous.

Classes	Nombre de clients $n_i$	Centres de classes $x_i$	Produit $n_i x_i$	Effectif cumulé croissant $n_j$
[10 ; 15[	22	12,5		22
[15 ; 20[				
[20 ; 25[				
[25 ; 30[				
[30 ; 35[				
	N = 125		Somme = .....	

2) Calculer le prix moyen payé par les clients :

.....

.....

3) Combien de clients ont payé moins de 25 euros. Entourer la bonne réponse dans la colonne des effectifs cumulés.

.....

**EXERCICE 3 :** (3 points)

Monsieur Lecoq commande au Royaume-Uni de la vaisselle en porcelaine pour un montant de 879 £ (livres britanniques).

1) Convertir cette somme en euros (€) sachant que le cours du change pour 1 euro est de 0,6421 £. (Donner le résultat arrondi au centime d'euro).

.....

.....

2) Ecrire la somme en euros en toutes lettres.

.....

.....

## 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

$$10^0 = 1$$

$$10^1 = 10$$

$$10^2 = 100$$

$$10^3 = 1000$$

$$a^2 = a \times a$$

$$a^3 = a \times a \times a$$

### Proportionnalité

a et b sont proportionnels à c et d si :

$$\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$$

### Statistiques

Moyenne  $\bar{x}$

$$\bar{x} = \frac{n_1x_1 + n_2x_2 + \dots + n_px_p}{N}$$

### Calcul d'intérêts simples

C : capital

t : taux annuel

n : nombre de jours

A : valeur acquise après n jours

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

$$A = C + I$$