

↳ **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 :**

- Bijoutier
- ✕ - Boulanger
- Bronzier
- Charcutier traiteur
- ✕ - Chocolatier confiseur
- ✕ - Coiffure (coef.1)
- Glacier fabricant
- Lapidaire
- Orfèvre
- Pâtissier glacier chocolatier confiseur
- Poissonnier
- Préparation en produits carnés
- Sertisseur en bijouterie, joaillerie et orfèvrerie

Groupement inter académique II	Session <b>2004</b>	Facultatif : code <b>30139</b>		
Examen et spécialité <b>CAP SECTEUR 7 bis</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>MATHEMATIQUES</b>				
Type <b>SUJET</b>	Facultatif : date et heure <b>Mardi 8 juin 10h30 à 11h30</b>	Durée <b>1 H</b>	Coefficient	N° de page / total <b>S 1/8</b>

### **EXERCICE 1 : PROPORTIONNALITE** (4 Points)

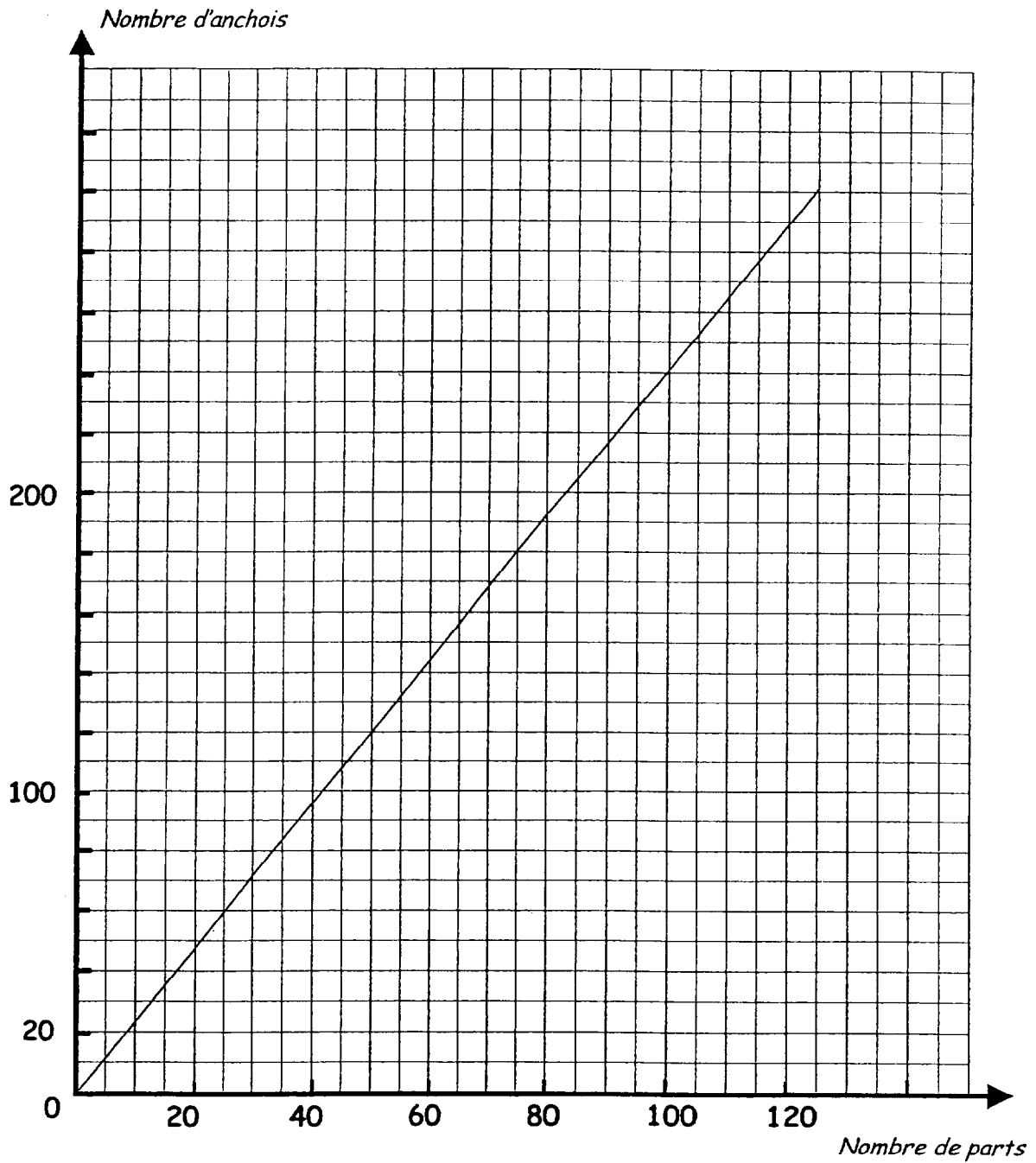
Les ingrédients présentés ci-dessous, sont nécessaires à la réalisation de la garniture de 5 parts de pizza Napolitaine :

<b>Ingrédients</b>	<b>Quantités</b>
Tomates	500 g
Anchois au sel	12
Olives noires	100 g
Huile d'olive	3 cuillères à soupe
Origan, ail, sel, poivre	Selon le goût

1. Calculer les quantités de tomates, d'olives noires et d'huile d'olive, nécessaires à la réalisation de 90 parts de pizza. On présentera les résultats sous forme d'un tableau de proportionnalité.
2. A l'aide du graphique présenté en *annexe 1*, déterminer la quantité d'anchois nécessaire à la réalisation de 75 parts de pizza (*tracer les traits permettant la lecture et indiquer clairement cette valeur sur l'annexe*).

Examen et spécialité	<b>CAP SECTEUR 7 BIS</b>	Rappel codage	<b>30139</b>
Intitulé de l'épreuve	<b>MATHEMATIQUES</b>	N° de page	<b>S2/8</b>

**ANNEXE 1**  
(à rendre avec la copie)



Pour 75 parts de pizza il faut

anchois

Examen et spécialité	<b>CAP SECTEUR 7 BIS</b>	Rappel codage	<b>30139</b>
Intitulé de l'épreuve	<b>MATHEMATIQUES</b>	N° de page	<b>S3/8</b>

**EXERCICE 2 : FORMATION DES PRIX** (8 points)

Un commerçant calcule le prix de vente TVA comprise d'un lecteur-enregistreur de DVD à l'aide des informations contenues dans le tableau présenté sur l'annexe 2.

1. Compléter le tableau en justifiant chaque calcul.
2. Quel coefficient multiplicateur le commerçant peut-il appliquer au prix d'achat brut hors taxe du lecteur-enregistreur pour obtenir directement son prix de vente TTC ?
3. Le commerçant applique un coefficient multiplicateur de 2,5 au prix d'achat HT d'un autre article pour obtenir son prix de vente TTC. Le prix de vente TTC de cet article est de 925 €. Calculer son prix d'achat HT.

Examen et spécialité	<b>CAP SECTEUR 7 BIS</b>	Rappel codage	<b>30139</b>
Intitulé de l'épreuve	<b>MATHEMATIQUES</b>	N° de page	<b>S4/8</b>

ANNEXE 2

*(à rendre avec la copie)*

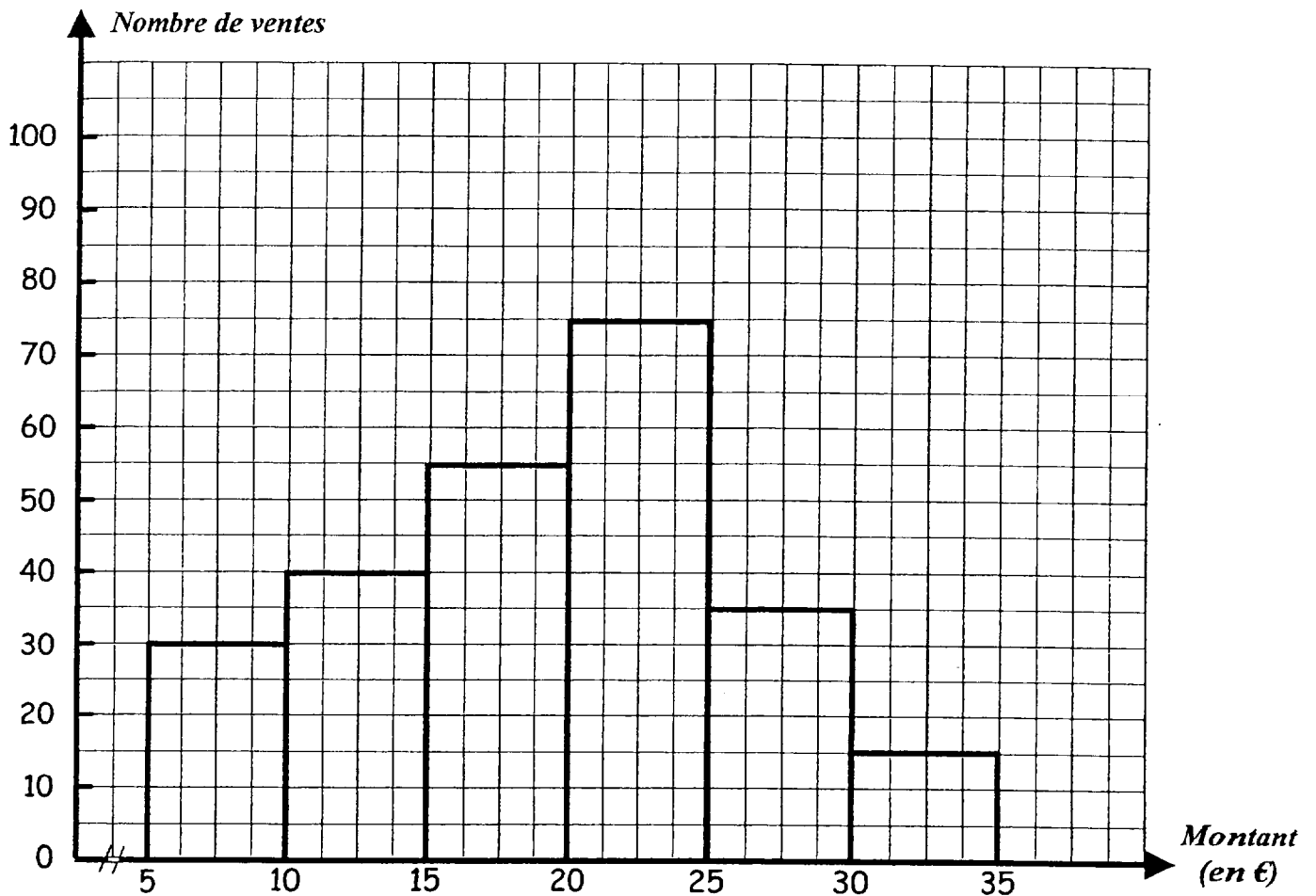
	<b>Montant (en €)</b>
Prix d'achat brut HT	<b>920</b>
Remise 2%	
Prix d'achat net HT	
Frais d'achat HT	<b>48,40</b>
Coût d'achat HT	
Marge brute	<b>150</b>
Prix de vente HT	<b>1 100</b>
TVA (19,6%)	
Prix de vente TTC	

**Détail des calculs :**

Examen et spécialité	<b>CAP SECTEUR 7 BIS</b>	Rappel codage	<b>30139</b>
Intitulé de l'épreuve	<b>MATHEMATIQUES</b>	N° de page	<b>S 5/8</b>

**EXERCICE 3 : STATISTIQUES (8 points)**

L’histogramme présenté ci-dessous, est la représentation graphique d’une étude statistique portant sur le nombre de ventes mensuelles effectuées au rayon viande d’une supérette, en fonction de leur montant.



1. Compléter le tableau statistique de cette série présenté sur l’annexe 3.
2. Combien de ventes ont été facturées moins de 25 € ?
3. Combien de ventes ont été facturées au moins 25 € ?
4. Calculer le prix moyen d’une vente.

Examen et spécialité	<b>CAP SECTEUR 7 BIS</b>	Rappel codage	<b>30139</b>
Intitulé de l’épreuve	<b>MATHEMATIQUES</b>	N° de page	<b>S 6/8</b>

**ANNEXE 3**  
(à rendre avec la copie)

Montant des ventes (en €)	Effectifs ( $n_i$ )	Fréquences en %	Effectifs cumulés croissants	Effectifs cumulés décroissants	Centres des intervalles ( $x_i$ )	Produits ( $x_i n_i$ )
[15 ; 20[	55					
<b>TOTAL</b>						

Examen et spécialité	<b>CAP SECTEUR 7 BIS</b>	Rappel codage
		<b>30139</b>
Intitulé de l'épreuve	<b>MATHEMATIQUES</b>	N° de page
		<b>S 7/8</b>

**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.

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

$$A = C + I.$$

Examen et spécialité	<b>CAP SECTEUR 7 BIS</b>	Rappel codage	<b>30139</b>
Intitulé de l'épreuve	<b>MATHEMATIQUES</b>	N° de page	<b>S 8/8</b>