

↳ 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.

BEP ALIMENTATION dom.

- Boulanger
- Charcutier traiteur
- Pâtissier glacier chocolatier confiseur
- Poissonnier
- Préparateur produits carnés

Groupement inter académique II		Session 2001	Facultatif : code 10576	
Examen et spécialité BEP-CAP SECTEUR 7				
Intitulé de l'épreuve MATHÉMATIQUES				
Type SUJET	Facultatif : date et heure LUNDI 11 JUIN de 10h30 à 11h30	Durée 1 H	Coefficient 2	N° de page / total S 1/5

EXERCICE 1**(BEP : 4,5 points ; CAP : 6,5 points)**

Pour mettre en conserve 6350 g de thon vous avez utilisé des bocaux.

Les uns peuvent contenir 600 g de thon, les autres peuvent en contenir 250 g.

Sachant que vous avez préparé 17 bocaux au total, combien y en a-t-il de chaque sorte ?

EXERCICE 2**(BEP : 7,5 points ; CAP : 6 points)**

Un commerçant achète un lot de 30 téléviseurs au prix brut hors taxe de 75 000 F.

Il obtient auprès de son fournisseur une remise de 5 % et un escompte de règlement de 2 %.

- 1° Calculer le prix d'achat net hors taxe du lot.
- 2° Les frais d'achat s'élèvent à 5 586 F, calculer le coût d'achat du lot.
- 3° Le commerçant fixe le prix de vente hors taxe d'un téléviseur à 3 591 F. Le taux de TVA étant 19,6 %, calculer le prix de vente taxe comprise d'un téléviseur (arrondir au franc).
- 4° Calculer la marge brute du commerçant sur le lot de téléviseurs, en déduire le taux de marge appliqué.

$$\text{On rappelle : Taux de marge} = \frac{\text{Marge brute}}{\text{PVHT}}$$

- 5° Quel est le taux de réduction unique équivalent aux deux réductions successives pratiquées sur le prix d'achat brut hors taxe ?

Examen et spécialité	BEP-CAP SECTEUR 7	Rappel codage	10576
Intitulé de l'épreuve	MATHÉMATIQUES	N° de page	S 2/5

EXERCICE 3**(BEP : 8 points ; CAP : 7,5 points)**

Dans une charcuterie industrielle, avant de faire le réglage d'une machine, on enquête sur la masse des saucisses sèches produites dans une chaîne. Les mesures ont été faites sur un échantillon de 160 unités.

- 1° Compléter les deuxième, troisième et quatrième colonnes du tableau de la feuille annexe, (y compris la case grisée).
- 2° Que signifie le nombre figurant dans la case grisée du tableau ?
- 3° Quelle est la masse moyenne (arrondie au gramme) des saucisses sèches observées ?
Si vous le jugez nécessaire, vous pouvez utiliser les cinquième et sixième colonnes du tableau.
- 4° Construire le polygone des effectifs cumulés croissants.
*On prendra : 2 cm pour 5 g et on commencera la graduation à 210 g sur un axe
1 cm pour 10 saucisses sur l'autre axe.*
- 5° Déterminer graphiquement la masse médiane des saucisses et donner la signification de ce nombre.

Examen et spécialité	BEP-CAP SECTEUR 7	Rappel codage	10576
Intitulé de l'épreuve	MATHÉMATIQUES	N° de page	S 3/5

ANNEXE A RENDRE AVEC LA COPIE

EXERCICE 3

Masses (g)	Effectifs	Fréquences en %	Effectifs cumulés Croissants		
[215 ; 220 [	....	....	....	....	....
[220 ; 225 [	20	....	....	....	....
[225 ; 230 [	80	....	....	....	....
[230 ; 235 [	....	15	....	....	....
[235 ; 240 [	20	....	....	....	....
	160	....			....

Examen et spécialité	Rappel codage
BEP-CAP SECTEUR 7	10576
Intitulé de l'épreuve	N° de page
MATHÉMATIQUES	S 4/5

**FORMULAIRE BEP
SECTEUR TERTIAIRE**

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

$$(ab)^m = a^m b^m; a^{m+n} = a^m a^n; (a^m)^n = a^{mn}.$$

Racines carrées

$$\sqrt{ab} = \sqrt{a} \sqrt{b}; \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}.$$

Suites arithmétiques

Terme de rang 1 : u_1 ; raison r .

Terme de rang n :

$$u_n = u_{n-1} + r;$$

$$u_n = u_1 + (n-1)r.$$

Suites géométriques

Terme de rang 1 : u_1 ; raison q .

Terme de rang n :

$$u_n = u_{n-1}q;$$

$$u_n = u_1 q^{n-1}.$$

Statistiques

Moyenne \bar{x} :

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

Ecart type σ :

$$\sigma^2 = \frac{n_1 (x_1 - \bar{x})^2 + n_2 (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + n_p (x_p - \bar{x})^2}{N}$$

$$= \frac{n_1 x_1^2 + n_2 x_2^2 + \dots + n_p x_p^2}{N} - \bar{x}^2.$$

Calcul d'intérêts

C : capital; t : taux périodique;

n : nombre de périodes;

A : valeur acquise après n périodes.

Intérêts simples

$$I = Ctn;$$

$$A = C + I.$$

Intérêts composés

$$A = C(1 + t)^n.$$

Relations métriques dans le triangle rectangle

$$AB^2 + AC^2 = BC^2$$

$$AH \cdot BC = AB \cdot AC$$



$$\sin \hat{B} = \frac{AC}{BC}; \cos \hat{B} = \frac{AB}{BC}; \tan \hat{B} = \frac{AC}{AB}.$$

Examen et spécialité

BEP-CAP SECTEUR 7

Rappel codage

10576

Intitulé de l'épreuve

MATHÉMATIQUES

N° de page

S 5/5