

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

Groupement Est	Session 2003	<b>CORRIGE</b>
<b>B.E.P. Secteur 6 – TERTIAIRE 1</b>		
<i>Agent du Transport - Distribution et magasinage – Métiers de la Comptabilité – Vente Action Marchande</i>		
Epreuve : <b>Mathématiques</b>	Durée : 1 heure	Page 1/3

**EXERCICE 1 (8 points)**

1.1. Tableau

4 points (- 0,5 point par erreur)

Budget cigarettes (en €)	Nombre de personnes $n_i$	Fréquence (en %)	Effectifs cumulés croissants	Centre de classe $x_i$	$n_i \times x_i$
[0 ; 4[	40	<b>28,6</b>	<b>40</b>	2	80
[4 ; 8[	60	42,9	<b>100</b>	6	<b>360</b>
[8 ; 12[	30	<b>21,4</b>	130	<b>10</b>	<b>300</b>
[12 ; 16]	10	<b>7,1</b>	<b>140</b>	<b>14</b>	<b>140</b>
	<b>140</b>	<b>100</b>			<b>880</b>

1.2.  $28,6 + 42,9 + 21,4 = 92,9$  soit 92,9 %  
92,9 % d'élèves ont dépensé moins de 12 euros

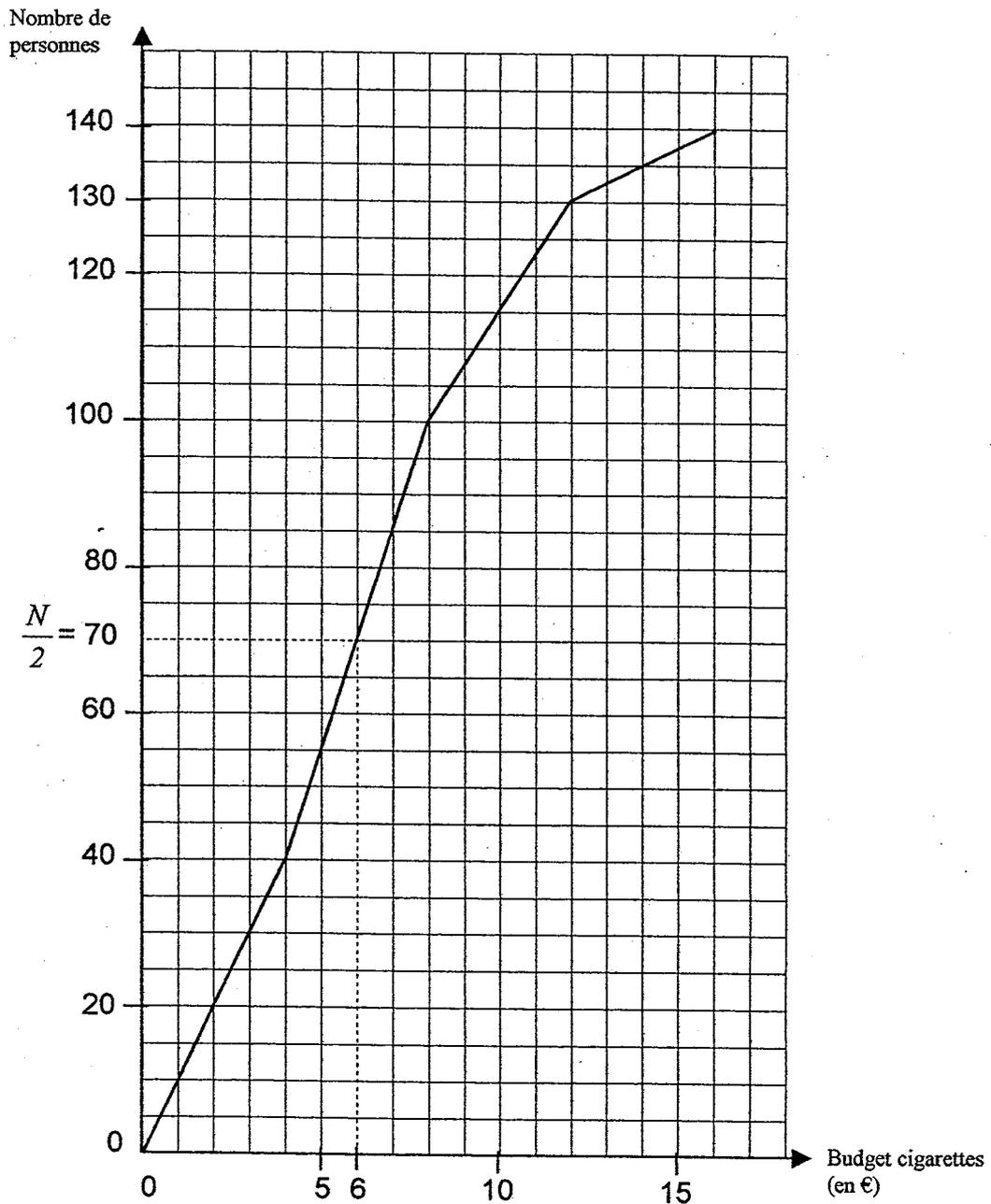
0,5 point

1.3. Voir polygone des ECC page suivante folio 2/3.

1,5 point

Groupement Est	Session 2003	<b>CORRIGE</b>
<b>B.E.P. Secteur 6 – TERTIAIRE 1</b>		
<i>Agent du Transport - Distribution et magasinage – Métiers de la Comptabilité – Vente Action Marchande</i>		
Epreuve : <b>Mathématiques</b>	Durée : 1 heure	Page 2/3

### POLYGONE DES EFFECTIFS CUMULES CROISSANTS



1.4. La valeur de la médiane est 6 €.

1 point

1.5. Dépense moyenne  $\bar{x} = \frac{880}{140} = 6,29$  soit 6,29 €

1 point

( - 0,5 point si résultat non arrondi au centième )

Groupement Est	Session 2003	<b>CORRIGE</b>
<b>B.E.P. Secteur 6 – TERTIAIRE 1</b>		
<i>Agent du Transport - Distribution et magasinage – Métiers de la Comptabilité – Vente Action Marchande</i>		
Epreuve : <b>Mathématiques</b>	Durée : 1 heure	Page 3/3

**EXERCICE 2 (7 points)**

2.1.1. Frais de gestion :  $12,50 \times 5 = 62,50$  soit 62,50 € 0,5 point

2.1.2.  $800 + 12,50 \times 5 = 862,50$  soit 862,50 € 0,5 point

2.1.3.  $[(5 \times 12,50) / 800] \times 100 = 7,8$  soit 7,8 % 1 point

2.2. La valeur nominale A de cette traite : 2 points

sachant que  $a = A - e$

$$800 = A - A \times 5 \times 9 / 1200$$

$$800 = 0,9625 A$$

$$A = 800 / 0,9625 = 831,17 \text{ soit } 831,17 \text{ €}$$

2.3.1 La valeur actuelle des 5 traites vaut 800 €.

La valeur nominale d'une traite :  $x$  donc celle des 5 traites vaut  $5x$

La somme des 5 escomptes des 5 traites vaut : 2 points

$$(x \times 9 \times 1) / 1200 + (x \times 9 \times 2) / 1200 + (x \times 9 \times 3) / 1200 + (x \times 9 \times 4) / 1200 + (x \times 9 \times 5) / 1200 = 0,0075 x + 0,015 x + 0,0225 x + 0,03 x + 0,0375 x = 0,1125 x$$

En sachant que :  $\Sigma a_i = \Sigma A_i - \Sigma e_i$

$$800 = 5x - 0,1125x$$

$$\text{d'où } x = 800 / 4,8875$$

$$x = 163,68$$

La valeur nominale de la traite est de 163,68 €.

2.3.2 La somme totale payée par Pierre est 0,5 point

$$163,68 \times 5 = 818,40 \text{ soit } 818,40 \text{ €}$$

2.4. La proposition C est la plus intéressante pour Pierre 0,5 point

**EXERCICE 3 (5 points)**

3.1.  $I = 20\,000 \times 0,04 = 800$  soit 800 € 2 points

Valeur Acquise = 20 800 €

3.2. Valeur Acquise =  $20\,000 \times (1 + 0,0033)^{12} = 20\,806,53$  soit 20 806,53 € 2 points

3.3. Le placement à intérêts composés est le plus avantageux car

$$20\,806,53 > 20\,800 \quad \text{1 point}$$