

BEP mathématiques

Créteil Paris Versailles secteur 7 septembre 2005

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

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Exercice n° 1 (8 points)

On a relevé la distance parcourue par un groupe d'élèves pour se rendre de leur domicile au lycée. La répartition suivante a été obtenue :

Distances (km)	[0 ;5[	[5 ;10[	[10 ;15[	[15 ;20[	[20 ;30[	[30 ;40[	[40 ;50[
Effectifs	7	15	12	10	18	12	6

1. Compléter le tableau ci-dessous :

Distance (km)	Effectif n_i	Fréquence f_i (%)	Centre de classe x_i	Produit $x_i n_i$
[0 ;5[	7	8,75		17,5
[5 ;10[	15		7,5	
[10 ;15[	12	15		
[15 ;20[	10			175
[20 ;30[	18		25	
[30 ;40[	12	15		420
[40 ;50[	6		45	
TOTAL	80	100		1 595

2. Tracer l'histogramme des effectifs sur papier millimétré.

3. Calculer la distance moyenne parcourue (arrondie au kilomètre près).

Exercice n ° 2 (7 points)

Un commerçant achète à un fabricant un article dont le prix d'achat brut Hors Taxe (HT) est de 990 €. Une remise de 5 % est consentie sur ce prix d'achat brut HT. Les frais d'achat s'élèvent à 67,02 €.

1. **Calculer le prix d'achat net HT** de cet article.
2. **Calculer le coût d'achat HT** de cet article.
3. **Quel pourcentage représentent les frais d'achat par rapport au prix d'achat net HT ?**

Le commerçant détermine son prix de vente HT en ajoutant une marge brute qui s'élève à 37,35 €.

4. **Calculer le prix de vente HT.**
5. **Calculer le taux de marque appliqué.**
6. Si le taux de TVA est de 19,60 %, **calculer le prix de vente taxe comprise de cet article.**
7. **Calculer le coefficient multiplicateur qui permet de calculer le prix de vente taxe comprise à partir du prix d'achat brut** (arrondir à 10^{-5} près).

Exercice n ° 3 (3 points)

Métiers du secrétariat uniquement

Trois placements sont effectués :

- 2 700 € à 6,5 % pendant 1 an ;
- 2 200 € à 4,5 % pendant 6 mois ;
- 4 000 € à 4,5 % pendant 60 jours.

Calculer le montant total des intérêts produits par ces différents placements.

Exercice n ° 4 (3 points)

Métiers de la restauration et de l'hôtellerie et alimentation uniquement

Une recette de gâteau au chocolat donne pour 6 personnes les principaux ingrédients suivants :

- 150 g de chocolat noir à croquer
- 180 g de beurre
- 165 g de sucre
- 6 œufs
- 90 g de farine

Compléter le tableau ci-dessous :

	Chocolat	Beurre	Sucre	Oeufs	Farine
Quantité pour 6 personnes	150 g	180 g	165 g	6	90 g
Quantité pour 16 personnes					

Exercice n ° 5 (4 points)

Un restaurateur, satisfait de l'action de ses collaborateurs, décide de leur accorder une prime globale de 2 100 € proportionnellement à leur ancienneté : 4 ans ; 5 ans ; 7 ans.

Calculer la part reçue par chacun.