

BEP/CAP SECTEUR 6

A lire attentivement par les candidats

↳ Sujet à traiter par tous les candidats au BEP et par ceux inscrits en double candidature BEP + CAP intégré.
↳ Les candidats répondront sur la copie d'examen. Les annexes éventuelles seront à compléter par les candidats puis agrafées dans la copie d'examen anonymée.
➤ Le 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.

- Logistiques et commercialisation
- Métiers de la comptabilité
- Vente action marchande

Groupement inter académique II	Session 2005	Facultatif : code 50056		
Examen et spécialité BEP secteur 6 – TERTIAIRE 1				
Intitulé de l'épreuve MATHEMATIQUES				
Type SUJET	Facultatif : date et heure Mardi 7 juin de 10h30 à 11h30	Durée 1H	Coefficient Selon examen	N°de page sur total 1 / 4

Exercice 1 : (8 points)

Le prix de vente hors taxe d'une chaudière est 9 327,50 €.

- 1- **Calculer** le prix TTC de cette chaudière (TVA : 19,6 %).
- 2- **Calculer** la marge brute du commerçant et le coût d'achat sachant qu'il applique un taux de marque de 20%.

Rappel : taux de marque = $\frac{MB}{PVHT} \times 100$

- 3- Le commerçant a acheté cette chaudière chez son fournisseur aux conditions suivantes :

Prix d'achat brut : 8 000,00 €

Remise sur le prix d'achat brut : 9 %

Frais d'achat : 182,00 €

- a) **Calculer** le prix d'achat net de cette chaudière.
 - b) **Exprimer** les frais d'achat en pourcentage du prix d'achat net.
- 4- Le fournisseur du commerçant propose d'autres chaudières avec les mêmes taux de remise et le même pourcentage de frais d'achat.
 - a) **Calculer** le coefficient multiplicateur, à 0,000 001 près, permettant de passer du prix d'achat brut de cette chaudière à son prix de vente hors taxe.
 - b) **Calculer** le prix de vente hors taxe d'une chaudière revendue dans ces conditions et dont le prix d'achat brut est 7 680 €.

Exercice 2 : (5 points)

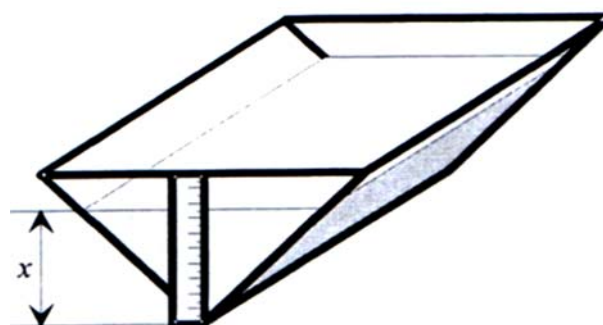
Le commerçant effectue des livraisons de fuel pour les chaudières. La répartition des volumes distribués à chaque livraison s'effectue selon le tableau suivant :

Volumes distribués (en litres)	Nombre de livraisons
$[0 ; 500[$	20
$[500 ; 1\,000[$	60
$[1\,000 ; 1\,500[$	105
$[1\,500 ; 2\,000[$	65

- 1- **Compléter** le tableau de la feuille *annexe*.
- 2- **Calculer** la moyenne des volumes de fuel distribués.

Exercice 3 : (7 points)

Pour alimenter sa chaudière, le client installe chez lui la cuve de fuel représentée ci-contre. Il peut connaître la quantité de fuel V en litres restant dans sa cuve en lisant la hauteur de fuel x en centimètres sur la jauge.



Cette quantité est donnée par la relation $V = 0,11 x^2$

- 1- **Calculer** le volume de fuel quand la jauge indique 75 cm.

Soit f la fonction donnant le volume de fuel en litres restant dans la cuve en fonction de la hauteur x en centimètres lue sur la jauge :

$$f(x) = 0,11 x^2$$

- 2- A l'aide du tableau de valeurs suivant, **représenter** sur la feuille *annexe* la courbe représentative de la fonction f .

Echelles : En abscisse 1 cm représente une hauteur de 10 cm
 En ordonnées 1 cm représente 200 L.

x (en cm)	0	30	60	90	120	150
$f(x)$ (en L)	0	99	396	891	1 584	2 475

- 3- **Déterminer** graphiquement la hauteur indiquée par la jauge pour un volume de 500 L. **Laisser** apparents les traits de construction ; **formuler** la réponse en faisant une phrase.

Annexe

(A rendre avec la copie)

Exercice 2 :

Montant en €	Effectif n_i	Fréquence f_i	Centre de classe x_i	Produit $x_i \times n_i$
[0 ; 500[20			
[500 ; 1 000[60			
[1 000 ; 1 500[105			
[1 500 ; 2 000[65			
TOTAL				

Exercice 3 :

