

DANS CE CADRE

Réserve à l'anonymat

Le candidat doit
inscrire ci-contre
son numéro de table**BEP / CAP : SECTEUR 6 – TERTIAIRE 1**

Éventuellement option :

Épreuve / Sous-épreuve : **Mathématiques – n° 97-2642**

Centre d'écrit :

Nom et Prénoms :
(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Date et lieu de naissance :

NE RIEN ÉCRIRE

Griffe du correcteur

BEP / CAP : SECTEUR 6 – TERTIAIRE 1

Éventuellement option :

Composition de : **Mathématiques – n° 97-2642**

1/5

SECTEUR 6

TERTIAIRE 1

Épreuve : MATHÉMATIQUES

B.E.P.

Note : / 20

C.A.P.

Note : / 20

REMARQUE : - La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction seront prises en compte à la correction.

- L'usage des instruments de calcul est autorisé.

EXERCICE N° 1 : Cocher d'une croix la case correspondant à la bonne réponse.

Le prix brut d'une marchandise est 250 F ; on lui applique 2 remises successives de 8 % et 12 %.

- Quel est le prix net ?

312,50 F
 200,00 F
 202,40 F
 308,80 F
 Autre

EXERCICE N° 2 :

Le coût d'achat d'une marchandise est 42 F. Son prix de vente hors taxe est 50 F.

- Quel est le taux de marque ?

19 %
 16 %
 8 %
 20,6 %
 Autre

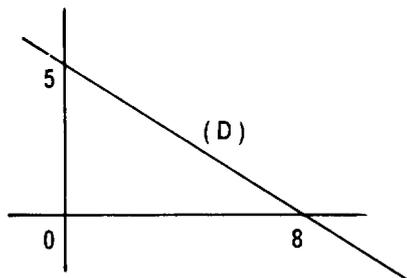
EXERCICE N° 3 :

Un élève a obtenu 12 en histoire et 10 en géographie.
Le professeur applique un coefficient 2 en histoire et un coefficient 3 en géographie.

- Quelle est la moyenne de l'élève pour l'ensemble des deux matières ?

4,4
 11,2
 11
 10,8
 Autre

EXERCICE N° 4 :



Une équation de la droite (D) est :

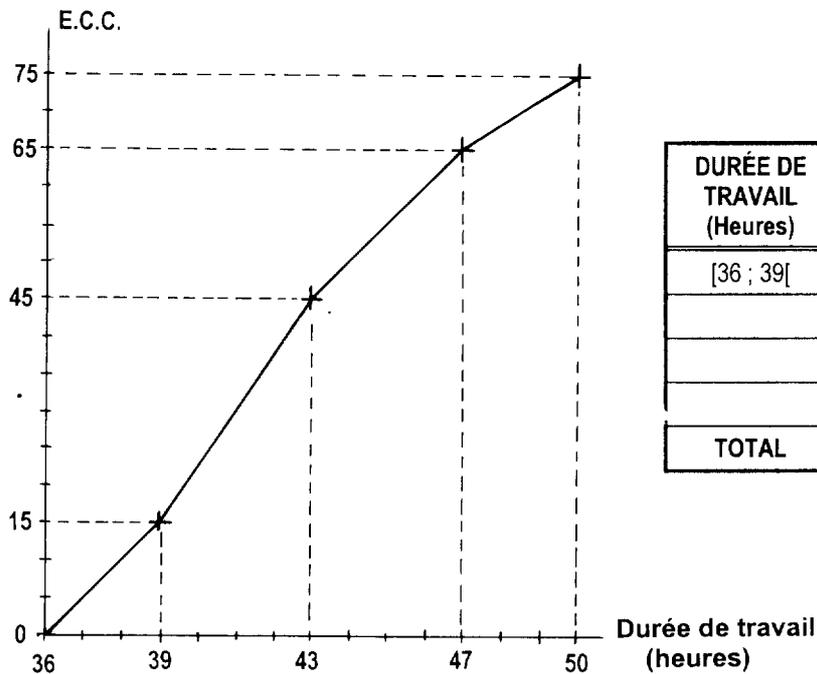
$y = -1,6x + 5$
 $y = 0,625x + 8$
 $y = 5x + 8$
 $y = 8 - 5x$
 Autre

BEP	CAP
1,5	2,5
1,5	2,5
1,5	2,5
1,5	2,5

PROBLEME N° 1

Les employés d'une société se répartissent en fonction de leur durée de travail de la façon suivante (polygone des ECC). (E.C.C. : Effectifs Cumulés Croissants)

- Compléter le tableau.



DURÉE DE TRAVAIL (Heures)	Eff	ECC
[36 ; 39[
TOTAL		

BEP	CAP
3	4
5	6

PROBLEME N° 2

Compléter le tableau suivant.

LIGNE	CAPITAL	TAUX	DURÉE	INTÉRÊTS	VALEUR ACQUISE
1	28 500	3,5 %	7 mois		
2	24 300		252 jours		24 980,40
3		6 %	4 mois		12 852

Justifier les résultats obtenus à la 2ème du tableau

Ne rien écrire

dans la partie barrée

n° 97-2642

4/5

PROBLEME N° 3

Un effet de 12 000 F échéant le 15 juin est remis à l'escompte le 3 mai.
La banque verse au client une valeur nette de 11 850,93 F.

- Calculez le montant de l'agio et le taux réel d'escompte.

PROBLEME N° 4

Un article de 8 000 F est vendu à crédit de la façon suivante :

. 2 000 F au comptant et trois mensualités de 2 020 F, la première échéant dans un mois.

- Calculez le taux du crédit.

BEP	CAP
2	
4	

**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 :

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

Calcul d'intérêts

C : capital; t : taux périodique;

n : nombre de périodes;

A : valeur acquise après n périodes.

Intérêts simples

$$I = Ctn;$$

$$A = C + I.$$

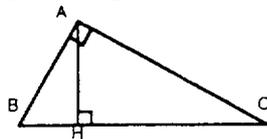
Intérêts composés

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

Relations métriques dans le triangle rectangle

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

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



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