

# SECTEUR 6 TERTIAIRE 1

↳ 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.

## Examens concernés :

- Agent de transport
- Distribution et magasinage dom.
  - Distribution et commercialisation produits alimentaires
  - Distribution et commercialisation équipements automobiles
  - Magasinage et messagerie
- Métiers de la comptabilité
- Vente action marchande

## GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II

Temps alloué : 1 h	Coefficient : .....	BEP-CAP	Session 2000
Épreuve : MATHÉMATIQUES	Secteur 6 - Tertiaire 1		
	Date :	Mercredi 14 JUIN 2000	
SUJET N° 00767	Ce sujet comporte 4 feuille(s)	Horaires :	de 10 h 30 à 11 h 30



# TEXTE DE L'ÉPREUVE

SPECIALITÉ

BEP - CAP SECTEUR 6 - TERTIAIRE 1

N° 00767

ÉPREUVE

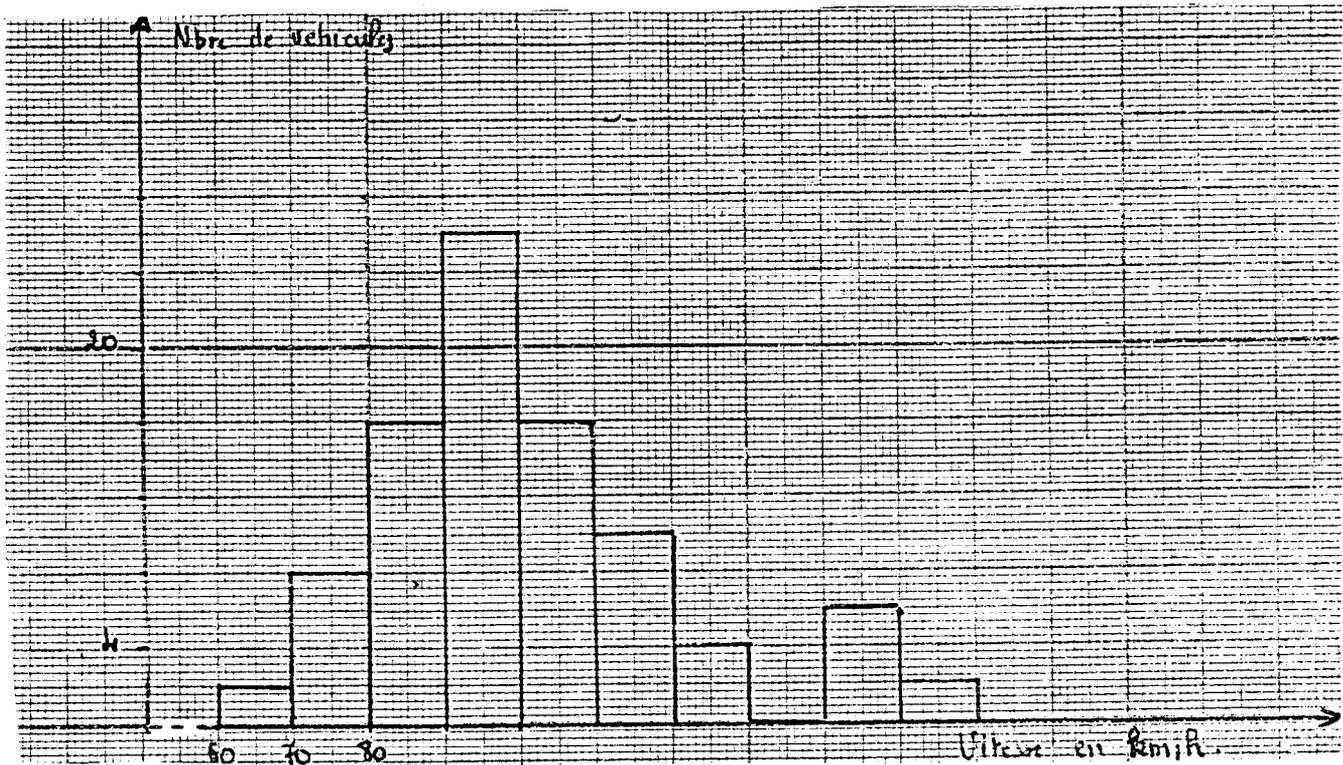
MATHÉMATIQUES

S 3/4

## DOCUMENT A RENDRE AVEC LA COPIE

### EXERCICE 3      BEP - CAP : 6 pts

Un radar relève la vitesse des véhicules passant sur une route.  
L'histogramme ci-dessous représente cette étude :



1) A l'aide de cet histogramme, compléter le tableau statistique suivant :

Vitesses	Effectifs	E.C.C.	E.C.D.	$x_i$	$x_i \cdot n_i$
<b>TOTAUX</b>					

2) Quel est le pourcentage de véhicules dont la vitesse est supérieure ou égale à 90 km/h.

3) Quelle est la vitesse moyenne des véhicules ?

**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

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

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  $\sigma$  :

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

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

Calcul d'intérêts

$C$  : capital;  $t$  : taux périodique;

$n$  : nombre de périodes;

$A$  : valeur acquise après  $n$  périodes.

**Intérêts simples**

$$I = Ctn;$$

$$A = C + I.$$

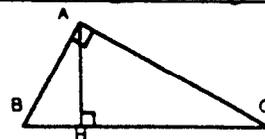
**Intérêts composés**

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

Relations métriques dans le triangle rectangle

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

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



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