

Examen ou concours :	Série* :
Spécialité/option :	
Repère de l'épreuve :	
Épreuve/sous-épreuve :	
<small>(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)</small>	

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

Note :
20

Appréciation du correcteur (uniquement s'il s'agit d'un examen) :

* Uniquement s'il s'agit d'un examen.

CAP Secteur 6 – 7

DOMINANTE TERTIAIRE

Mathématiques

SESSION 2002

Groupement Est	Session 2002	SUJET
C.A.P. Secteur 6-7 Dominante Tertiaire		
Epreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	Page 1/5

- **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.**

Le candidat rédige sur le sujet et rend toutes les feuilles

EXERCICE N° 1 (sur 5 points)

1 - Monsieur Nomade roule à 90 km/h. Calculer, en minute, le temps nécessaire pour parcourir 36 kilomètres.

2 - Monsieur Nomade est parti à 8 h. Il arrive à son entreprise à 9 h 20 min en roulant à une vitesse moyenne de 60 km/h. Calculer, en kilomètre, la distance parcourue.

3 - La voiture de Monsieur Nomade consomme 30 litres de carburant pour parcourir 500 kilomètres.

3.1 - Calculer, en litre pour 100 km, la consommation de sa voiture.

3.2 - Le réservoir a une contenance de 42 litres. Calculer la distance qu'il peut parcourir au maximum, si la consommation est de 6 litres pour 100 km.

Groupement Est	Session 2002	SUJET
C.A.P. Secteur 6-7 Dominante Tertiaire		
Epreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	Page 2/5

EXERCICE N° 2 (sur 8 points)

On a interrogé des personnes dans la rue en leur posant la question : « Combien de temps passez-vous sur Internet, par jour ? » Leurs réponses sont données dans le tableau ci-dessous.

1 - Compléter le tableau ci-dessous et donner le nombre total de personnes interrogées.

Durée (heures)	Nombre de personnes n_i	Centre de classe x_i	Produit $n_i \times x_i$
[0 ; 6[120		
[6 ; 12[55		
[12 ; 18[20		
[18 ; 24[5		

2 - Tracer l'histogramme de cette série statistique.

Document en **annexe 1 page 4/5**.

3 – Calculer, en heure, le temps moyen passé sur Internet, arrondir à l'unité.

EXERCICE N° 3 (sur 7 points)

Monsieur Nomade décide de faire un voyage dans l'année. L'agence KIVALOIN lui propose un voyage de 1 500 km à 750 euros et l'agence ONHIEST lui propose un voyage de 1 870 km à 850 euros.

1 - Indiquer l'agence qui pratique le prix du kilomètre le moins cher. Justifier par un calcul.

Groupement Est	Session 2002	SUJET
C.A.P. Secteur 6-7 Dominante Tertiaire		
Epreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	Page 3/5

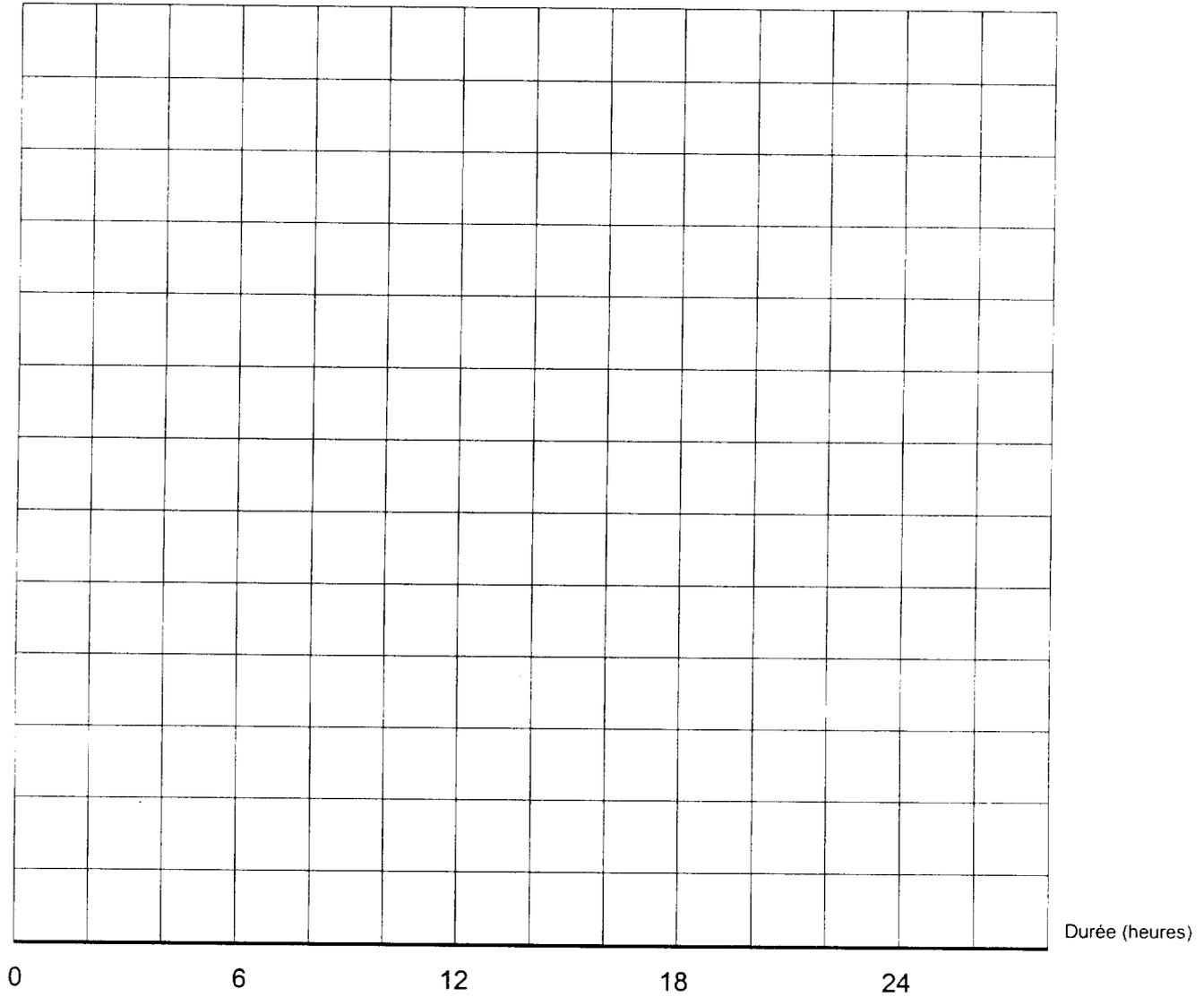
2 - L'agence ONHIEST lui fait une remise de 6 % s'il réserve 6 mois à l'avance.
Calculer le prix du voyage de 1 870 km.

3 - Monsieur Nomade décide de retirer l'argent qu'il a placé à la banque. Il a placé 750 euros à 9% l'an pendant 265 jours.

3.1) Calculer la valeur acquise de son capital.

3.2) Indiquer si la somme retirée permet de financer le voyage.

ANNEXE 1



 → 10 personnes

Groupement Est	Session 2002	SUJET
C.A.P. Secteur 6-7 Dominante Tertiaire		
Epreuve : Mathématiques	Durée : 1 heure	Page 5/5

FORMULAIRE

Identités remarquables :

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2 .$$

Puissance d'un nombre :

$$10^0 = 1 ; 10^1 = 10 ; 10^2 = 100 ; 10^3 = 1\ 000 .$$

$$a^2 = a \times a ; a^3 = a \times a \times a$$

Proportionnalité :

a et b sont proportionnels à c et d si $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$.

Statistiques :

$$\text{Moyenne } \bar{x} : \bar{x} = \frac{n_1 x_1 + n_2 x_2 + \dots + n_p x_p}{n_1 + n_2 + \dots + n_p}$$

Calcul d'intérêts simples :

C : capital ; t : taux annuel ;

n : nombre de jours ;

A : valeur acquise après n jours

$$I = \frac{Ctn}{360}$$

$$A = C + I$$