

CAP	C.C.F.	Académie de BORDEAUX
-----	--------	----------------------

Discipline : Mathématiques	Durée : 30	Min
Unité(s) :		
Secteur(s) : 6 et 7		
<ul style="list-style-type: none"> • La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies • Calculatrice électronique autorisée • Formulaire officiel de mathématiques à disposition 		

CFA de la Ville de Bergerac	Date :	Note :/ 10
NOM – PRENOM du candidat :		
Formateur responsable :		

**SUJET CCF
Mathématiques**

Aline EHAT, apprentie, désire acheter un scooter dans le magasin de Monsieur Gaspard HAGRAF aux conditions suivantes :
20 % de réduction jusqu'au 31.12.2008



Spécifications :

- ▶ Faible consommation : 3 L / 100
 - ▶ Dimensions : 1830 x 705 x 1165 mm
 - ▶ Transmission par courroie bando
 - ▶ Refroidissement par air forcé
- Moteur et transmission :**
- ▶ Motor licence Yamaha
 - ▶ Monocylindre 2 temps
 - ▶ 49cc taux de compression 10,5:1
 - ▶ Alesage course 39 x 41.4
 - ▶ Puissance : 2,1 kw à 8000 tr/min
 - ▶ Couple max 3,2 Nm à 5500 tr/min
 - ▶ Démarrage : Kick, électrique et avec télécommande
 - ▶ Transmission Automatique
 - ▶ Vitesse max : 60-65 Klm
 - ▶ Poids a vide : 87kg
 - ▶ Carburant : Essence sans plomb 95
 - ▶ Capacity du reservoir : 4,7 litres
 - ▶ Coffre sous selle grande capacité



Consigne : écrire le détail des calculs et faire une phrase pour présenter les résultats.

1°) Calculer le prix d'achat du scooter après la réduction accordée par M. HAGRAF 2pts

.....

.....

.....

2°) Calcul de la marge réalisée par M. HAGRAF et vérification du taux de marque :

Compte tenu de la réduction, le prix de vente hors taxe du scooter est de 796 euros.

Le commerçant a acheté le scooter 597 euros hors taxe.

2.1 Calculer la marge réalisée par le commerçant, Monsieur HAGRAF. *1 pt*

.....
.....
.....

2.2 Calculer le taux de marque appliqué par le commerçant (Rappel : le taux de marque est le pourcentage de la marge par rapport au prix de vente HT). *1pt*

.....
.....
.....

3°) Calcul de la date d'achat du scooter

Après discussion avec Aline, M. HAGRAF accorde une réduction supplémentaire et accepte de vendre le scooter 945 euros toutes taxes comprises.

Le 1^{er} janvier 2008, Aline disposait de 900 euros sur son livret jeune. Elle souhaite financer l'achat du scooter en utilisant uniquement ses économies et les intérêts produits sur son livret jeune (taux d'intérêt 6% l'an).

3.1 Calculer la somme manquante afin de pouvoir acheter le scooter. *0,5 pt*

.....
.....
.....

3.2 Calculer l'intérêt produit par ce capital de 900 euros, placé à 6%, pour les durées suivantes : *1,5 pt*

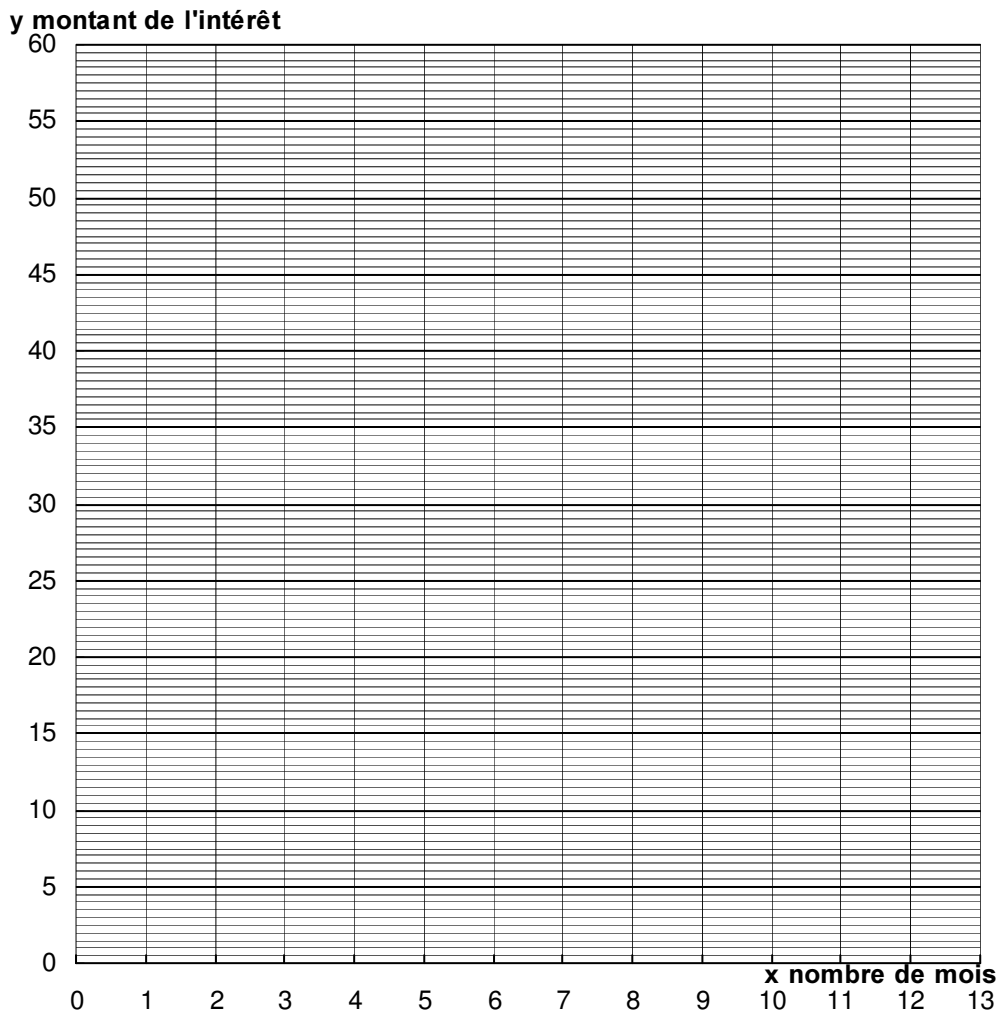
Nombre de mois	1	2	3	6	8	12
Intérêt				27	36	

Utiliser le formulaire ($I = C \cdot t \cdot n / 12$ où n représente la durée de placement en mois).

Donner le détail du calcul pour une durée de 1 mois.

.....
.....
.....

3.3 Dans le repère ci-dessous, représenter graphiquement l'évolution du montant de l'intérêt en fonction du nombre de mois de placement. *1,5 pt*



3.4 Ecrire la relation qui permet de calculer l'intérêt (y) en fonction du nombre de mois (x). *1 pt*

.....

3.5 Déterminer graphiquement le nombre de mois à partir duquel le montant des intérêts est suffisant pour pouvoir acheter le scooter. (laisser apparents les traits de lecture). *1 pt*

.....

.....

3.6 Déterminer la date à partir de laquelle Aline pourra acheter le scooter *0,5 pt*

.....

QUESTIONS COMPÉTENCES	1	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	TOTAL
Calculer une remise et un prix net	2									.../2
Calculer une marge brute		1								.../1
Calculer un taux de marque			1							.../1
Effectuer un calcul isolé				0.5						.../0.5
Calculer l'intérêt					1.5					.../1,5
Placer des points à partir d'un tableau						1.5				.../1.5
Ecrire la relation $y = ax$							1			.../1
Utiliser une représentation graphique (proportionnalité)								1		.../1
Déterminer la durée et la date d'achat									0.5	.../0,5
TOTAL	/2	/1	/1	/0.5	/1.5	/1.5	/1	/1	/0.5	.../ 10