

CAP	C.C.F.	Académie de Bordeaux
Discipline : Mathématiques - Epreuve n° 1		Durée : 30 min
Section : secteur 4		
<ul style="list-style-type: none"> • La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies. • Calculatrice électronique autorisée : <input checked="" type="checkbox"/> oui • Formulaire officiel de mathématiques à disposition. 		
Établissement : LP Flora Tristan		Note : / 10
Ville : Camblanes et Meynac		
Date :		
NOM – Prénom du candidat :		
Professeur responsable : C BELARIBI		

Nota :

Le sujet comporte trois parties indépendantes (pages 2, 3 et 4).

Un formulaire est fourni à la fin de ce document.

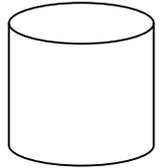
CAP	C.C.F.	Académie de Bordeaux
------------	---------------	-----------------------------

Partie I 2 points

Une coopérative laitière conditionne le lait dans des réservoirs en acier inoxydable de forme cylindrique.

Les dimensions d'un réservoir sont :

Aire de la base : $A = 2,3 \text{ m}^2$; Hauteur : $h = 2,75 \text{ m}$.



Le volume d'un cylindre est donné par la formule : $V = A \times h$

1 - a) Calculer le volume (la capacité), en m^3 , d'un réservoir cylindrique.

b) Arrondir au dixième.

2) Un des réservoirs de lait est rempli aux $\frac{3}{4}$ (trois - quarts).

En utilisant le résultat précédent, calculer le volume de lait se trouvant dans ce réservoir. Arrondir au dixième.

Partie II 2,5 points

1) Les conditions de vente, de 1000 litres de lait, par la coopérative laitière sont :

- Prix de vente hors taxes HT : 320 €.

- La TVA est égale à 5,5 %.

a) Calculer le montant de la TVA.

b) Calculer le prix de vente TTC de 1000 litres de lait.

2) Suite à une sécheresse, le prix de vente TTC de 1000 litres de lait est fixé à 340 €.

a) Calculer le prix de vente TTC de 7 000 litres de lait.

b) Un réservoir plein de lait contient environ $6,5 \text{ m}^3$ de lait. Combien de litres de lait y a-t-il dans ce réservoir ?

On donne : TVA : Taxe sur la valeur ajoutée; elle s'applique sur le prix HT d'un article.

Prix TTC = prix HT + montant TVA.

CAP	C.C.F.	Académie de Bordeaux
-----	--------	----------------------

Partie III 5,5 points

Les produits laitiers (yaourt, lait, fromage blanc, . . .) sont riches en calcium.

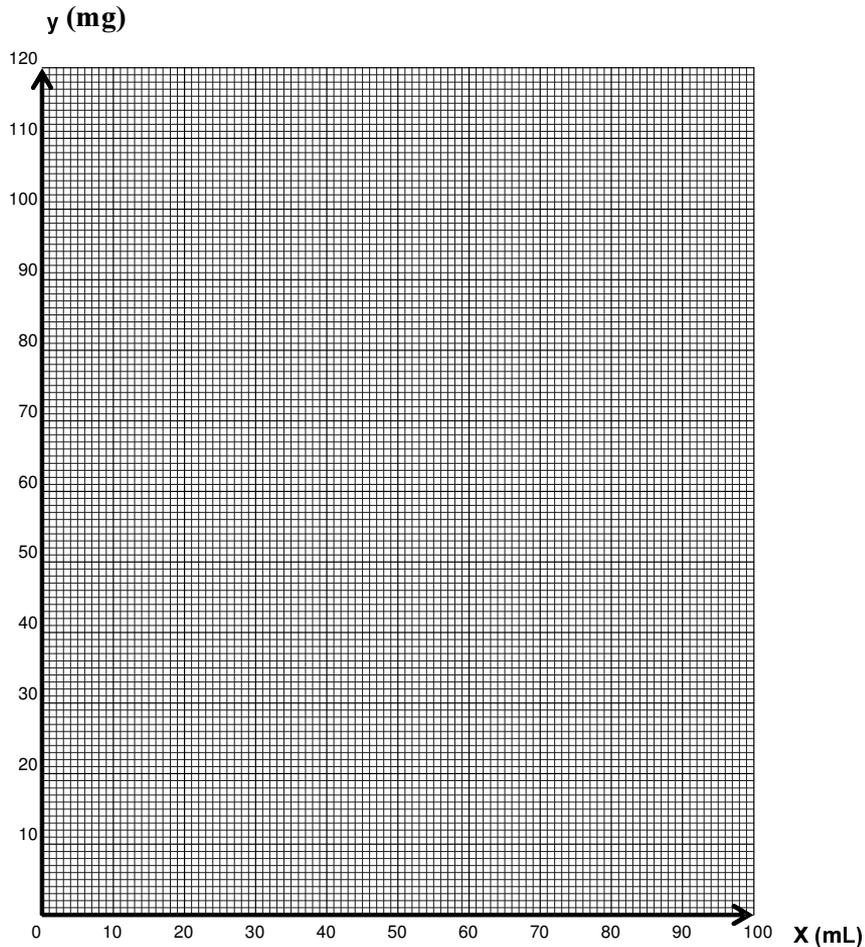
On note : x : le volume, en millilitres, de lait.

y : la masse, en milligrammes, de calcium.

La quantité de calcium contenue dans le lait, en fonction du volume de lait est donnée ci – dessous.

Volume x de lait (en mL)	0	60	80	100
Masse y de calcium (en mg)	0	72	96	120

1) Représenter, dans le repère ci – dessous, les points $(x ; y)$ de ce tableau, puis les joindre à la règle.



CAP	C.C.F.	Académie de Bordeaux
------------	---------------	-----------------------------

2) La situation ci – avant est – elle linéaire ? Justifiez votre réponse.

3) Le travail graphique (les pointillés) doit rester apparent.

A l'aide du graphique :

a) Déterminer la quantité de calcium présente dans un pot contenant 40 mL de lait.

b) Déterminer le volume de lait permettant un apport en calcium égal à 90 mg.

4) A l'aide du tableau de proportionnalité ci – dessous, calculer le volume de lait permettant un apport en calcium égal à 156 mg.

Volume x de lait (en mL)	0	60	80	100	
Masse y de calcium (en mg)	0	72	96	120	156

5) On considère la fonction qui, au volume de lait associe la quantité de calcium contenue dans le lait.

Expression de la fonction : $y = 1,2 x$.

A l'aide de la relation ci – dessus, calculer le volume de lait permettant un apport en calcium égal à 1 mg.

Etablissement : LP Flora Tristan à Camblanes
CAP : Agent polyvalent de restauration (APR)

Académie : Bordeaux
Session : 2008

Grille d'évaluation de mathématiques – Epreuve n° 1

COMPETENCES	I-1-a	I-1-b	I-2	II-1-a	II-1-b	II-2-a	II-2-b	III-1	III-2	III-3-a	III-3-b	III-4	III-5	TOTAL
Calculer l'aire et le volume d'un solide usuel	/0,75													/0,75
Déterminer une valeur arrondie à 10^n		/0,25												/0,25
Utiliser l'écriture fractionnaire d'un nombre			/1											/1
Traiter un <u>problème</u> de pourcentage				/1										/1
Calculer la valeur <u>numérique</u> d'une <u>expression littérale</u>					/0,5									/0,5
Effectuer un calcul isolé						/0,5								/0,5
Convertir les <u>unités d'aire, de volume</u>							/0,5							/0,5
Placer des points à <u>partir</u> d'un tableau								/1						/1
Vérifier <u>qu'une situation</u> est du type linéaire									/0,5					/0,5
Utiliser un <u>repère du plan</u> (déterminer y connaissant x) Utiliser un <u>repère du plan</u> (déterminer x connaissant y)										/1	/1			/2
Traiter un <u>problème</u> de proportionnalité												/1		/1
Résoudre un problème du 1 ^{er} degré													/1	/1
TOTAL	/0,75	/0,25	/1	/1	/0,5	/0,5	/0,5	/1	/0,5	/1	/1	/1	/1	/10

