

<b>EXAMEN : CAP</b>	<b>SESSION 2009</b>	<b>N° du sujet :</b>	<b>09.011</b>
<b>SPECIALITE : Agent de développement des activités locales (AFAT)</b>		<b>SUJET FOLIO : 1/6</b>	
<b>SECTEUR :</b>			
<b>EPREUVE : Mathématiques</b>	<b>COEF : 1</b>	<b>VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE</b>	
<b>DUREE DE L'EPREUVE : 1H00</b>			

## Kermesse à la Tribu

Aglaré et Sidonie veulent s'acheter une nouvelle senne pour la pêche aux picots.



Vous devez répondre sur le sujet et le rendre avec votre copie.  
 Les calculatrices sont autorisées.  
 Vous devez faire apparaître le détail de vos calculs. (Opérations)

<b>EXAMEN : CAP</b>		<b>SESSION 2009</b>	<b>N° du sujet : 09.011</b>
<b>SPECIALITE : Agent de développement des activités locales (AFAT)</b>		<b>SUJET FOLIO : 2/6</b>	
<b>SECTEUR :</b>			
<b>EPREUVE : Mathématiques</b>	<b>DUREE DE L'EPREUVE : 1H00</b>	<b>COEF : 1</b>	<b>VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE</b>

\*Recette du pain marmite pour 3 pains.

- 3 kg de farine
- 7,5 cuillérées à café de levure
- 3 pincées de sel
- 105 cl de lait de coco.

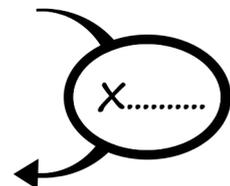


Exercice n°1 (3 points)

Compléter le tableau de proportionnalité ci-dessous en calculant :

- 1) Le coefficient de proportionnalité.
- 2) La quantité de lait de coco nécessaire pour réaliser 12 pains.
- 3) Le nombre de pains que l'on peut faire avec 700 cl de lait de coco.

Nombre de pains : $x$	3	12	.....
Quantité de lait de coco (en cl) : $y$	105	.....	700



Exercice n°2 (3 points)

On appelle  $x$  le nombre de pains et  $y$  la quantité de lait de coco.

- 1) Ecrire l'expression algébrique correspondant à cette situation.

.....

- 2) A l'aide de cette expression calculer le nombre de pains pour 210 cl de lait.

.....

.....

<b>EXAMEN : CAP</b>		<b>SESSION 2009</b>	<b>N° du sujet :</b>	<b>09.011</b>
<b>SPECIALITE : Agent de développement des activités locales (AFAT)</b>			<b>SUJET FOLIO : 3/6</b>	
<b>SECTEUR :</b>				
<b>EPREUVE : Mathématiques</b>		<b>COEF : 1</b>	<b>VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE</b>	
<b>DUREE DE L'EPREUVE : 1H00</b>				

Exercice n°3 (4 points)

1) Effectuer les opérations suivantes :

$$\frac{1}{10} + \frac{2}{10} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$$



2) Donner les fractions suivantes en ml

$\frac{1}{8}$  de litre en ml ? .....

$\frac{1}{4}$  de litre en ml ? .....

Exercice n°4 (4 points)

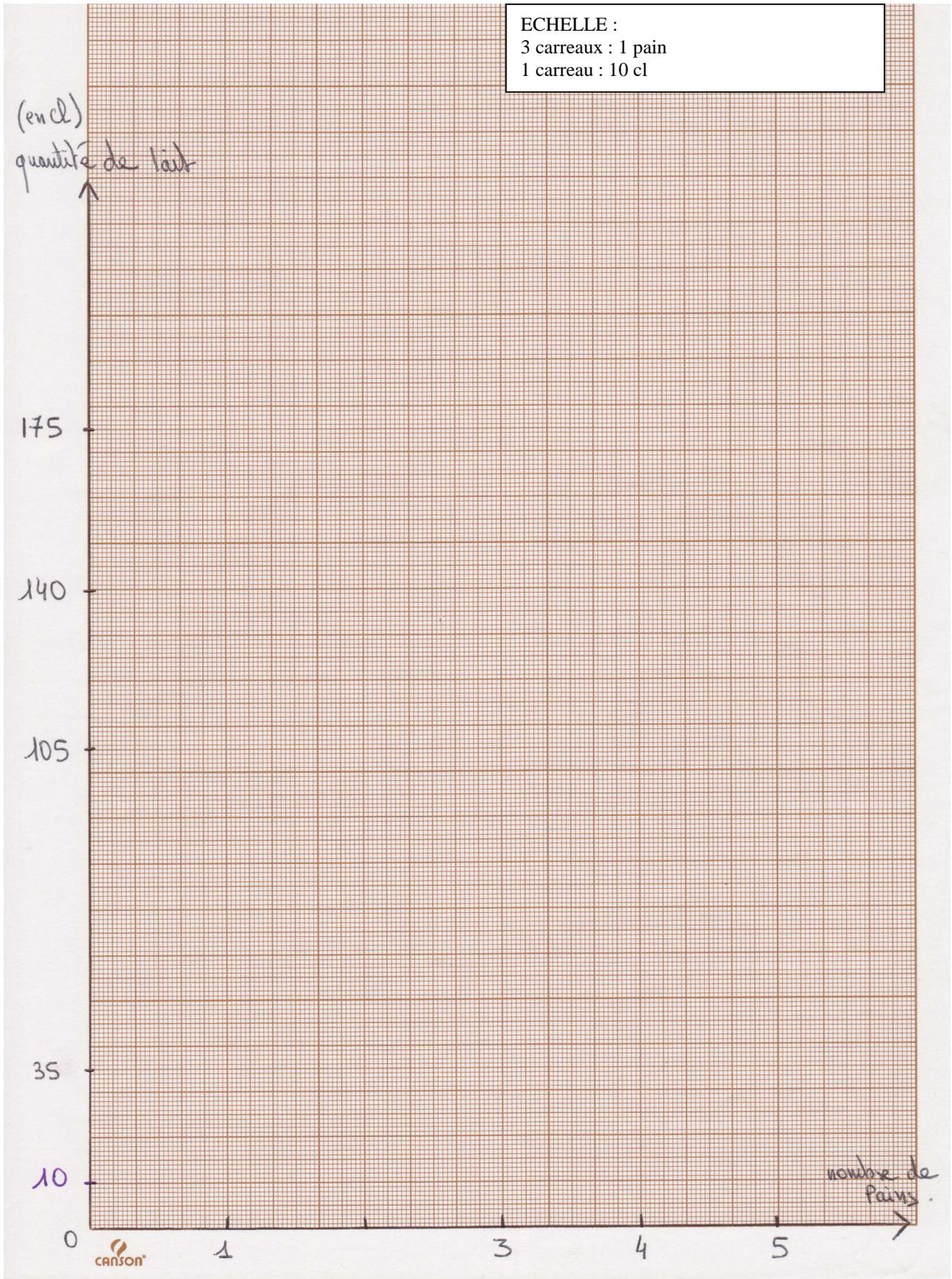
Nombre de pains <i>x</i>	1	3	4	5
Quantité de lait en cl <i>y</i>	35	105	140	175

1) Pour chaque couple de nombre (*x* ; *y*) ; placer le point dans le repère (papier quadrillé en page 4) et tracer le graphique.

2) Est-ce une situation de proportionnalité ? pourquoi ?

.....  
.....

EXAMEN : CAP	SESSION 2009	N° du sujet :	09.011
SPECIALITE : Agent de développement des activités locales (AFAT)		SUJET FOLIO : 4/6	
SECTEUR :		VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE	
EPREUVE : Mathématiques	DUREE DE L'EPREUVE : 1H00	COEF : 1	



<b>EXAMEN : CAP</b>		<b>SESSION 2009</b>	<b>N° du sujet : 09.011</b>
<b>SPECIALITE : Agent de développement des activités locales (AFAT)</b>		<b>SUJET FOLIO : 5/6</b>	
<b>SECTEUR :</b>			
<b>EPREUVE : Mathématiques</b>	<b>DUREE DE L'EPREUVE : 1H00</b>	<b>COEF : 1</b>	<b>VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE</b>

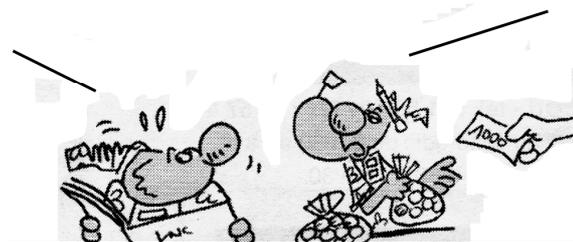
Exercice n°5 (6 points)

1) Calculer le prix de revient d'un manou, en complétant le tableau.

Nature	Quantité	Prix unitaire	Montant
Tissu	2m	324 F	.....
Teinture	3/4 du flacon	1990 F	.....
Main-d'œuvre	3h	600 F	.....
<b>Total pour un manou</b>			.....
<b>Taxe 4%</b>			.....
<b>Total à payer</b>			.....

2) Arrondir le résultat à l'unité .....

Un manou revient à :  
.....



Nous allons les vendre  
5000 F l'un.

2) Calculer le bénéfice réalisé sur la vente d'un manou. (poser l'opération en ligne)

\*Calcul :

.....

\*Résultat : .....

<b>EXAMEN : CAP</b>	<b>SESSION 2009</b>	<b>N° du sujet :</b>	<b>09.011</b>
<b>SPECIALITE : Agent de développement des activités locales (AFAT)</b>		<b>SUJET</b>	
<b>SECTEUR :</b>		<b>FOLIO : 6/6</b>	
<b>EPREUVE : Mathématiques</b>	<b>COEF : 1</b>	<b>VICE – RECTORAT</b>	
<b>DUREE DE L'EPREUVE : 1H00</b>		<b>NOUVELLE - CALEDONIE</b>	

## FORMULAIRE CAP

### Puissances d'un nombre

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

$$10^{-1} = 0,1 ; 10^{-2} = 0,01 ; 10^{-3} = 0,001$$

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

### Nombres en écriture fractionnaire

$$c \times \frac{a}{b} = \frac{ca}{b} \text{ avec } b \neq 0$$

$$\frac{ca}{cb} = \frac{a}{b} \text{ avec } b \neq 0 \text{ et } c \neq 0$$

### Proportionnalité

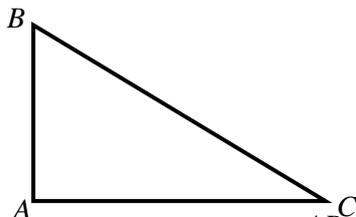
$a$  et  $b$  sont proportionnels à  $c$  et  $d$   
(avec  $c \neq 0$  et  $d \neq 0$ )

$$\text{équivalent à } \frac{a}{c} = \frac{b}{d}$$

$$\text{équivalent à } ad = bc$$

### Relations dans le triangle rectangle

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



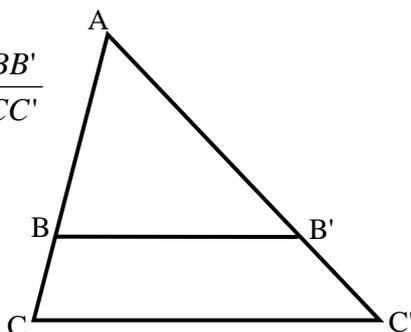
$$\cos \hat{C} = \frac{AC}{BC} ; \sin \hat{C} = \frac{AB}{BC} ; \tan \hat{C} = \frac{AB}{AC}$$

### Propriété de Thalès relative au triangle

Si  $(BB') \parallel (CC')$

alors

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AB'}{AC'} = \frac{BB'}{CC'}$$



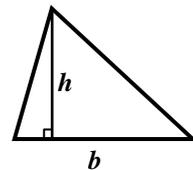
### Périmètre

**Cercle** de rayon  $R$  :  $p = 2\pi R$

**Rectangle** de longueur  $L$  et largeur  $l$  :  $p = 2(L+l)$

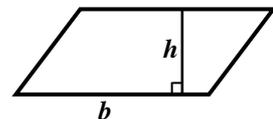
### Aires

**Triangle**  $A = \frac{1}{2} b h$

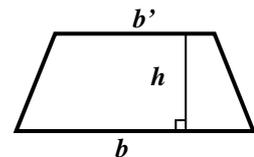


**Rectangle**  $A = L l$

**Parallélogramme**  $A = b h$



**Trapèze**  $A = \frac{1}{2} (b + b') h$



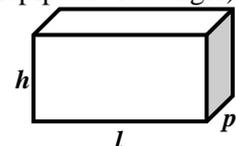
**Disque** de rayon  $R$   $A = \pi R^2$ .

### Volumes

**Cube** de côté  $a$  :  $V = a^3$

**Pavé droit** (ou parallélépipède rectangle) de dimensions  $l, p, h$  :

$$V = l p h$$



**Cylindre de révolution** où  $A$  est l'aire de la base et  $h$  la hauteur :  $V = A h$

### Statistiques

Moyenne :  $\bar{x}$

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

Fréquence :  $f$

$$f_1 = \frac{n_1}{N} ; f_2 = \frac{n_2}{N} ; \dots ; f_p = \frac{n_p}{N}$$

Effectif total :  $N$

### Calculs d'intérêts simples

Intérêt :  $I$     Capital :  $C$     Taux périodique :  $t$

Nombre de période :  $n$

Valeur acquise en fin de placement :  $A$

$$I = C t n$$

$$A = C + I$$