

EXAMEN : CAP		SESSION 2008	N° du sujet : 08.010
SPECIALITE : Agent de développement des activités locales			SUJET
SECTEUR : AFAT			FOLIO : 1/5
EPREUVE : MATHÉMATIQUES EG2	COEF : 2		VICE – RECTORAT
DUREE DE L'ÉPREUVE : 1 H		NOUVELLE - CALEDONIE	

*L'usage de la calculatrice est autorisé – Le formulaire CAP est fourni.  
On répondra directement sur le sujet.*

**EXERCICE 1 : (3 points)**

1) Ranger les nombres suivants dans l'ordre décroissant :  
4,85 ; 4,8 ; 54,5 ; 6,5 ; 4,04 ; 4,49 4,498.

.....  
.....

2) Calculer les opérations suivantes et donner le résultat arrondi à 0,01 Prés:

$1132 \div 6 = \dots\dots\dots$

$12,96 \div 10 = \dots\dots\dots$

$68,6^3 = \dots\dots\dots$

$\sqrt{90} = \dots\dots\dots$

**EXERCICE 2 (11 points):**

Calcul du prix de revient d'un séjour au gîte "oukonébien".

Curry de poisson (pour une personne)	
200 g de filet de poisson ( thon blanc )	$\frac{1}{16}$ d'une boîte de lait de coco de 800 g
10g de poudre de curry	30g de poudre de coriandre
20 g de piment Chili vert	30g d'ail écrasé
80 g d'oignons émincés	30 g de tomates pelées et hachées
10 g de racine de gingembre	50g de noix de coco en poudre.

1) Calculer la masse de lait de coco en gramme nécessaire pour préparer la recette

.....  
.....

2) Le prix au kilo du filet de poisson est de 2800 F. Calculer le prix de 200g en se servant du tableau de proportionnalité ci-dessous.

Masse en g	1000	200
Prix en F	2800	.....

Calcul : .....

.....

.....

Prix de 200g de filet : .....

<b>EXAMEN : CAP</b>		<b>SESSION 2008</b>		<b>N° du sujet : 08.010</b>	
<b>SPECIALITE : Agent de développement des activités locales</b>				<b>SUJET</b>	
<b>SECTEUR : AFAT</b>				<b>FOLIO : 2/5</b>	
<b>EPREUVE : MATHÉMATIQUES EG2</b>			<b>COEF : 2</b>		<b>VICE – RECTORAT</b>
<b>DURÉE DE L'ÉPREUVE : 1 H</b>					<b>NOUVELLE - CALEDONIE</b>

3) De la même manière, compléter les tableaux suivants :

Masse en g de tomate	1000	30
Prix en F	.....	24

Masse en g d'ail	1000	.....
Prix en F	3000	90

Masse en g d'oignons	.....	80
Prix en F	600	48

4) Compléter le tableau suivant:

Ingrédients	Quantité	Prix
Filet de thon	200 g	.....
Lait de coco	50 g	15
Poudre de curry	10g	10
Poudre de coriandre	30g	20
Piment Chili vert	20 g	15
Ail écrasé	30g	.....
Oignons émincés	80 g	.....
Tomates	30 g	24
racine de gingembre	10 g	25
Noix de coco en poudre	50g	10
<b>Total</b>		.....

<b>EXAMEN : CAP</b>		<b>SESSION 2008</b>	<b>N° du sujet : 08.010</b>
<b>SPECIALITE : Agent de développement des activités locales</b>			<b>SUJET</b>
<b>SECTEUR : AFAT</b>			<b>FOLIO : 3/5</b>
<b>EPREUVE : MATHÉMATIQUES EG2</b>		<b>COEF : 2</b>	<b>VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE</b>
<b>DUREE DE L'EPREUVE : 1 H</b>			

5) En plus du prix des ingrédients, il faut ajouter des frais annexes (électricité, couverts...)

Le prix de revient du repas est de 1107 francs. Le prix affiché est de 1800 F

Calculer le bénéfice réalisé:

.....

.....

6) Ecrire les deux prix (prix de revient et prix du repas) en toute lettres:

.....

.....

7) Un groupe de 3 personnes décide de manger et de passer la nuit au gîte.

Prix de la nuit par personne : 2500 F

Prix du repas par personne : 1800 F

Calculer le prix à payer pour les 3 personnes :

.....

.....

.....

8) Les 3 personnes ont fait une promenade à cheval, le prix de l'activité pour les 3 personnes est de 10800 F, calculer la part de chacun si ils partagent cette somme en trois parties égales.

.....

.....

9) En déduire le prix à payer pour chacune des 3 personnes pour le repas, la nuitée et la promenade à cheval.

.....

.....

10) La salle de restauration du restaurant du gîte est une pièce circulaire de rayon  $R = 5m$ .

Choisir la formule à utiliser pour calculer la surface de la pièce (cocher la case):

$A = \frac{4}{3}\pi R^3$

$A = 2\pi R$

$A = \pi R^2$

11) Calculer la surface de la pièce.

.....

.....

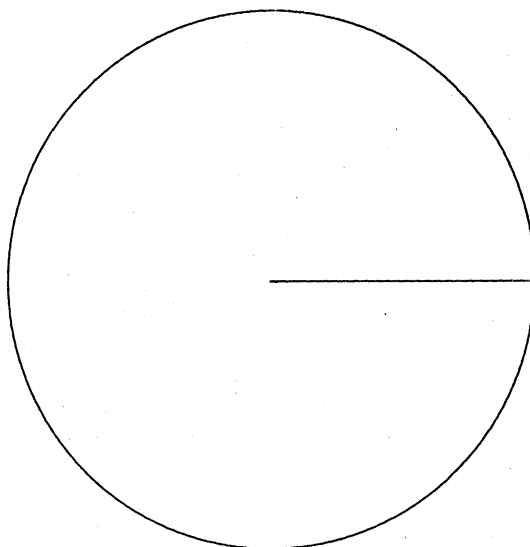
<b>EXAMEN : CAP</b>		<b>SESSION 2008</b>	<b>N° du sujet : 08.010</b>
<b>SPECIALITE : Agent de développement des activités locales</b>			<b>SUJET</b>
<b>SECTEUR : AFAT</b>			<b>FOLIO : 4/5</b>
<b>EPREUVE : MATHÉMATIQUES EG2</b>		<b>COEF : 2</b>	<b>VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE</b>
<b>DUREE DE L'ÉPREUVE : 1 H</b>			

**EXERCICE 3 : (6 points)**

L'étude de la répartition des clients du gîte "oukonébien" suivant leur origine pendant 1 an donne la répartition suivante :

Origine	Nombre	Fréquence en %	Angle
Nouméa	64	.....	.....
Japon	8	.....	.....
Métropole	48	.....	108
Brousse	24	15	.....
Autre	16	.....	.....
TOTAL	.....	100	360

- 1) Compléter le tableau ci-dessus :
- 2) Tracer le diagramme à secteurs circulaire suivant (ne pas oublier la légende des secteurs) :



<b>EXAMEN : CAP</b>		<b>SESSION 2008</b>	<b>N° du sujet : 08.010</b>
<b>SPECIALITE : Agent de développement des activités locales</b>			<b>SUJET FOLIO : 5/5</b>
<b>SECTEUR : AFAT</b>			
<b>EPREUVE : MATHÉMATIQUES EG2</b>		<b>COEF : 2</b>	<b>VICE - RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE</b>
<b>DUREE DE L'EPREUVE : 1 H</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

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

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

### Proportionnalité

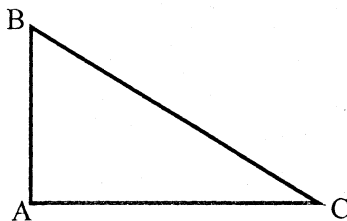
$a$  et  $b$  sont proportionnels à  $c$  et  $d$   
(avec  $c \neq 0$  et  $d \neq 0$ )

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

$$\text{équivalent à } ad = bc$$

### Relations dans le triangle rectangle

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



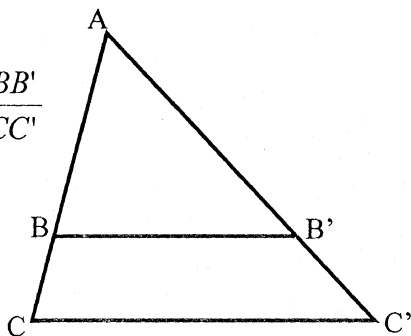
$$\cos \hat{C} = \frac{AC}{BC}; \quad \sin \hat{C} = \frac{AB}{BC}; \quad \tan \hat{C} = \frac{AB}{AC}$$

### Propriété de Thalès relative au triangle

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

alors

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



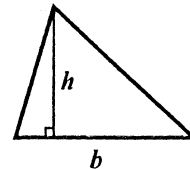
### Périmètre

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

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

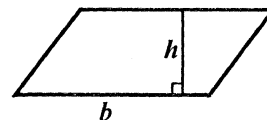
### Aires

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

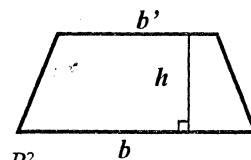


**Rectangle**  $A = L l$

**Parallélogramme**  $A = b h$



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



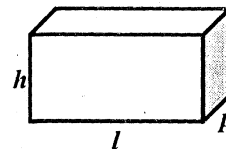
**Disque** de rayon  $R$   $A = \pi R^2$ .

### 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 :  $A$

$$I = C t n$$

$$A = C + I$$