

<b>EXAMEN : CAP ADAL</b>	<b>SESSION 2013</b>	<b>N° du sujet : 02.13</b>
<b>SPECIALITE : AFAT</b>		<b>SUJET</b>
<b>SECTEUR : Tertiaire</b>		<b>FOLIO : 1/4</b>
<b>EPREUVE : Mathématique</b>	<b>COEF : 1</b>	<b>VICE – RECTORAT</b>
<b>DUREE DE L'EPREUVE : 1H</b>		<b>NOUVELLE - CALEDONIE</b>

## Le Bingo de Baco

Vous devez répondre sur le sujet et le rendre avec votre copie.

Les calculatrices sont autorisées.

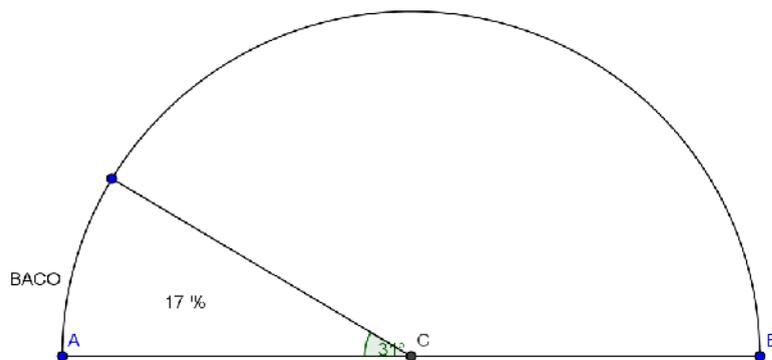
### **Exercice 1 : (6,5 points)**

Tous les vendredis les femmes de Baco organisent un Bingo au marché de la tribu.

Ce Bingo regroupe plusieurs femmes venant des tribus environnantes, dont la répartition est donnée dans le tableau ci-dessous.

Tribus	Nombre de femmes par tribu	Fréquences % par tribu (arrondir à l'unité)	Angles en degré (arrondir à l'unité)
Baco	4	$4 \times 100 / 24 = 17$	$17 \times 180 / 100 = 31$
Koniambo	6		
Néami	8		
Netchaot	4		
Noelly	2		
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>180</b>

- 1- Calculez le nombre total des femmes qui participent au Bingo, en complétant la 2<sup>e</sup> colonne.
- 2- Complétez les colonnes du tableau en calculant les fréquences et les angles.
- 3- Complétez le diagramme semi-circulaire ci-dessous représentant cette répartition des femmes par tribu.



<b>EXAMEN : CAP ADAL</b>		<b>SESSION 2013</b>	<b>N° du sujet : 02.13</b>	
<b>SPECIALITE : AFAT</b>			<b>SUJET FOLIO : 2/4</b>	
<b>SECTEUR : Tertiaire</b>				
<b>EPREUVE : Mathématique</b>		<b>COEF : 1</b>	<b>VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE</b>	
<b>DUREE DE L'EPREUVE : 1H</b>				

**Exercice 2 : (4 points)**

Pour se restaurer, les femmes de la tribu de Baco ont préparé un **bougna** dont voici la recette pour **une part**:

<b>Ingrédients :</b>	<b>Quantités :</b>
Manioc	2 morceaux.
Banane	3
Igname	1/2 igname.
Poulet	1/4 de Poulet.

Complétez le tableau ci-dessous donnant les proportions selon le nombre de parts.

Ingrédients	Quantités			
	pour 1 part	pour 4 parts	pour 6 parts	pour 12 parts
Banane	3		18	
Igname	1/2			6
Manioc	2	8		
Poulet	1/4			3

**Exercice 3 : ( 3 points )**

Sachant que la quantité d'ignames est proportionnelle au nombre de parts,

**Déterminez le coefficient de proportionnalité** permettant de calculer le nombre de parts, et **complétez** le tableau ci-dessous.

Quantité d'ignames	$\frac{1}{2} = 0,5$	4	.....	12	
Nombre de parts	1	.....	6	.....	

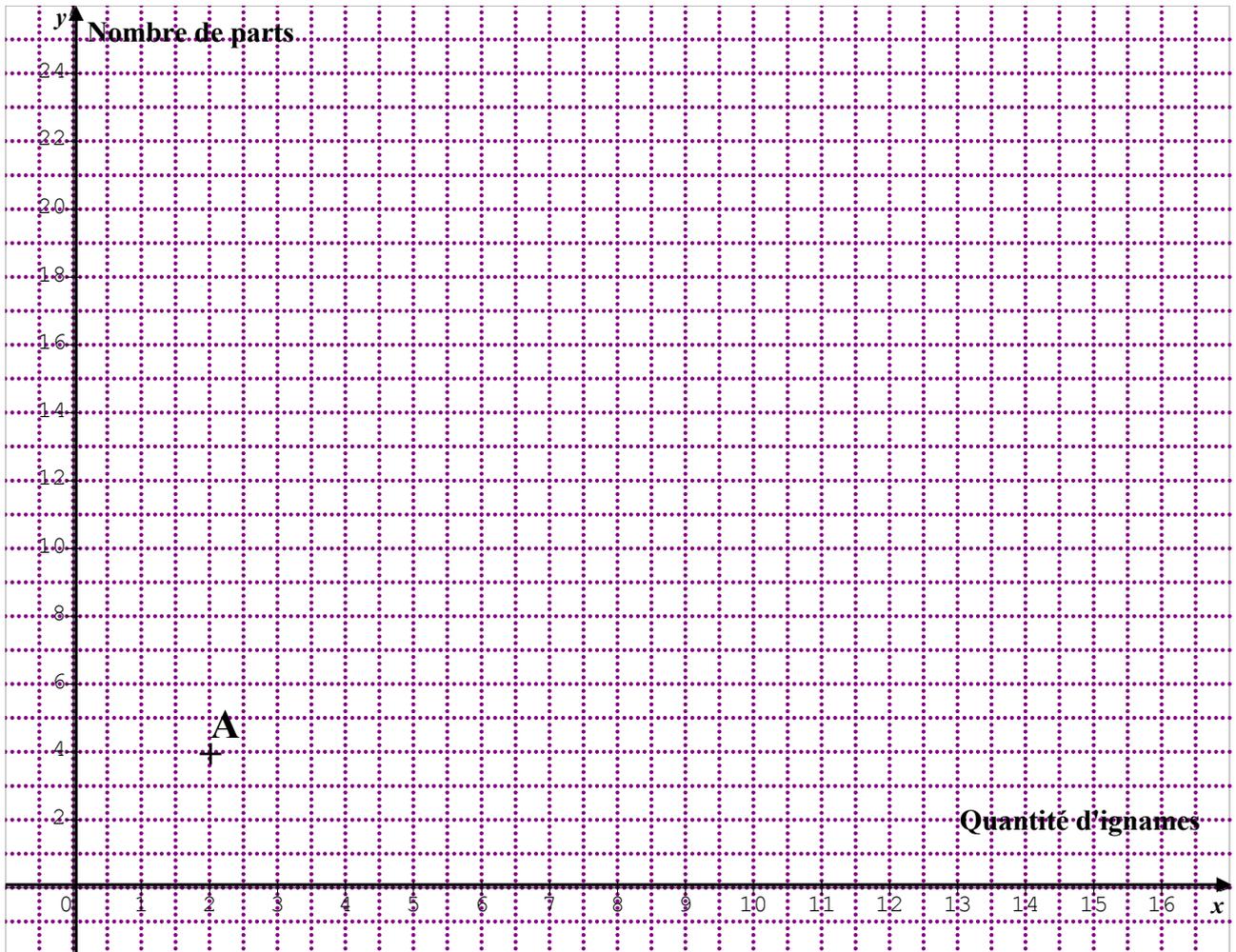
**Détaillez** le calcul du coefficient.  $K = \dots\dots\dots$

**Exercice 4 : (4,5 points)**

Le tableau ci-dessous indique le nombre de parts en fonction de la quantité d'ignames à utiliser pour la préparation du bougna.

Points	A	B	C	D
Quantité d'ignames: <b>x</b>	2	4	8	12
Nombre de parts : <b>y</b>	4	8	16	24

EXAMEN : CAP ADAL	SESSION 2013	N° du sujet : 02.13
SPECIALITE : AFAT		SUJET
SECTEUR : Tertiaire		FOLIO : 3/4
EPREUVE : Mathématique	COEF : 1	VICE – RECTORAT
DUREE DE L'EPREUVE : 1H		NOUVELLE - CALEDONIE



- a) Sur le repère ci-dessus, **placez** les points de coordonnées ( $x$  : quantité d'ignames ;  $y$  : nombre de parts). Le point A est déjà placé.
- b) **Tracez** la droite passant par ces points.
- c) À l'aide du graphique obtenu, **déterminez et indiquez** ci-dessous le nombre de parts pour une quantité de **6 ignames**. **Laissez apparents** les traits de lecture.  
.....
- d) À l'aide du même graphique **déterminez et indiquez** la quantité d'ignames pour **20 parts** de bougna. **Laissez apparents** les traits de lecture.  
.....

**Exercice 5 : (2 points)**

Les ignames entrant dans la préparation du bougna ont été achetées au magasin <<LE CENTRE>> de Koné pour un montant de 30 000 francs.

Sachant qu'un kilogramme d'ignames coûte 1 200 francs, **déterminez** le nombre  $x$  de kilogrammes acheté en résolvant l'équation suivante puis **rédigez** votre réponse.

$1\,200 \cdot x = 30\,000$  .....

.....

<b>EXAMEN : CAP ADAL</b>	<b>SESSION 2013</b>	<b>N° du sujet : 02.13</b>
<b>SPECIALITE : AFAT</b>		<b>SUJET</b>
<b>SECTEUR : Tertiaire</b>		<b>FOLIO : 4/4</b>
<b>EPREUVE : Mathématique</b>	<b>COEF : 1</b>	<b>VICE – RECTORAT</b>
<b>DUREE DE L'EPREUVE : 1H</b>		<b>NOUVELLE - CALEDONIE</b>

**FORMULAIRE DE MATHÉMATIQUES**

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

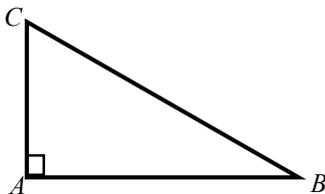
$a$  et  $b$  sont proportionnels à  $c$  et  $d$   
(avec  $c \neq 0$  et  $d \neq 0$ )

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

équivalent à  $ad = bc$

Relations dans le triangle rectangle

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

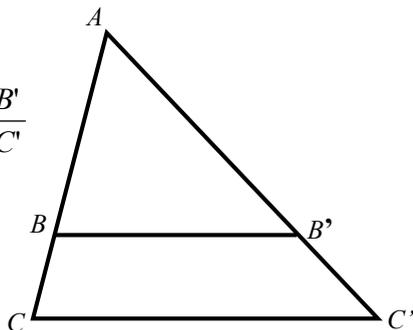


Propriété de Thalès relative au triangle

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

Alors :

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



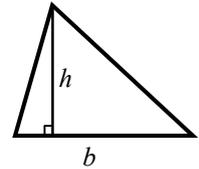
Périmètre

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

Rectangle de longueur  $L$  et largeur  $\ell$  :  $p = 2(L + \ell)$

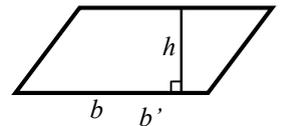
Aires

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

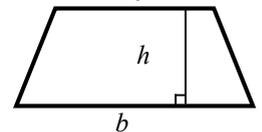


Rectangle :  $A = L \times \ell$

Parallélogramme :  $A = b \times h$



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



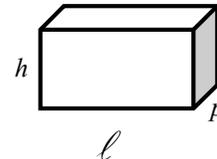
Disque de rayon  $R$  :  $A = \pi \times R^2$

Volumes

Cube de côté  $a$  :  $V = a^3$

Pavé droit (ou parallélépipède rectangle) de dimensions  $\ell$ ,  $p$ ,  $h$  :

$$V = \ell \times p \times h$$



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

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 :  $A$

$$I = C \times t \times n$$

$$A = C + I$$