

EXAMEN : CAP au développement		SESSION 2007	N° du sujet : 07.032
SPECIALITE : AFAT		SUJET	
SECTEUR : Tertiaire		FOLIO : 1/5	
EPREUVE : Mathématiques	COEF : 1		VICE – RECTORAT
DUREE DE L'EPREUVE : 1H00			NOUVELLE - CALEDONIE

L'usage de la calculatrice est autorisé - Le formulaire CAP est fourni en annexe

On répondra directement sur le sujet

EXERCICE 1 (5 points)

1) Ranger les nombres suivants dans l'ordre croissant : 5,85 ; 5,8 ; 58,5 ; 6,5 ; 4,04 ; 4,49 ; 4,498.
(Utiliser le symbole « < »)

.....

2) Donner les résultats des opérations suivantes, arrondis à 0,1 près :

$566 \div 3 =$

$6,48 \div 5 =$

$34,3^3 =$

$\sqrt{45} =$

EXERCICE 2 (5,5 points)

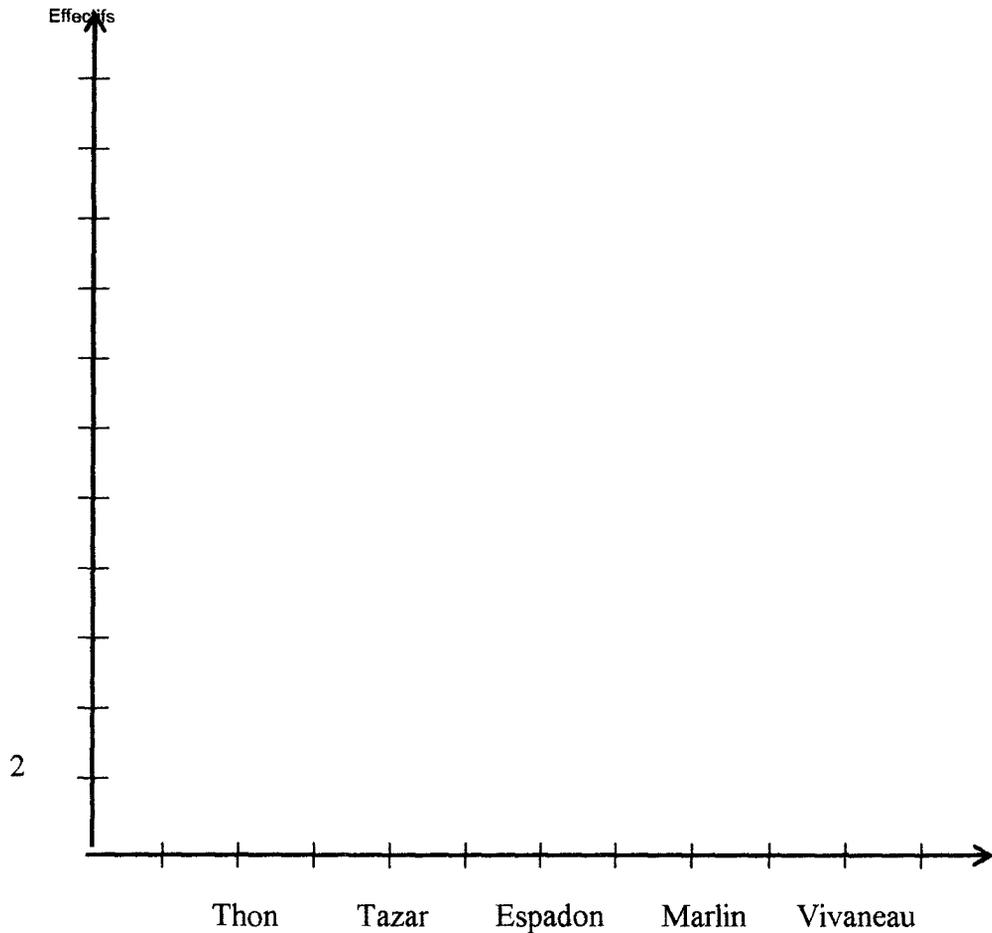
Le tableau ci-dessous indique les poissons pêchés lors d'un concours :

1) Compléter le tableau

Poissons	Effectif	Fréquence en %
Thon	16	.....
Tazar	12	.....
Espadon	2	.....
Marlin	6	.....
Vivaneau	4	.....
TOTAL	.....	100

EXAMEN : CAP au développement		SESSION 2007	N° du sujet : 07.032
SPECIALITE : AFAT		SUJET FOLIO : 2/5	
SECTEUR : Tertiaire			
EPREUVE : Mathématiques	COEF : 1		VICE - RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE
DUREE DE L'EPREUVE : 1H00			

2) Tracer ci-dessous le diagramme en bâton des effectifs de cette série:



EXERCICE 2 (9,5 points)

Voici une recette de sardines fraîches au four pour 4 personnes :

1) Exprimer le volume de lait, en Litre, par un nombre décimal

.....

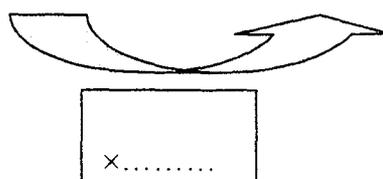
Ingrédients pour 4 personnes
2 cuillères à soupe d'huile d'olive
$\frac{1}{5}$ de litre de lait
1 gros oignon coupé en rondelles
10 g de thym frais sans tiges
8 filets de sardines
70 g de parmesan
2 courgettes coupées en bâtons
4 œufs battus
sel et poivre

EXAMEN : CAP au développement		SESSION 2007	N° du sujet : 07.032
SPECIALITE : AFAT		SUJET	
SECTEUR : Tertiaire		FOLIO : 3/5	
EPREUVE : Mathématiques	COEF : 1		VICE – RECTORAT
DUREE DE L'EPREUVE : 1H00			NOUVELLE - CALEDONIE

2) On désire préparer des sardines fraîches au four pour 22 personnes.

a) Compléter le tableau ci-dessous en calculant les quantités pour **22 personnes** :

Ingrédients nécessaires	Nombre de personnes		Ingrédients achetés
	4 personnes	22 personnes	
Cuillères à soupe d'huile d'olive	2	.....	1 L
Oignons	1	.....	6
Courgettes	2	.....	11
Thym	10 g	.....	100g
filets de sardines	8	.....	44
Parmesan	70 g	.....	385 g
Œufs	4	.....	24
Lait	$\frac{1}{5}$ L	.....	2 L



EXAMEN : CAP au développement		SESSION 2007	N° du sujet : 07.032
SPECIALITE : AFAT		SUJET FOLIO : 4/5	
SECTEUR : Tertiaire			
EPREUVE : Mathématiques	COEF : 1		VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE
DUREE DE L'EPREUVE : 1H00			

b) Parmi les ingrédients, lesquels sont en excès ?

.....

.....

.....

c) Calculer la quantité de lait en excès :

.....

.....

.....

d) Le montant des achats s'élève à 10885 Francs.

Ecrire cette somme en lettres:

.....

.....

EXAMEN : CAP au développement	SESSION 2007	N° du sujet : 07.032
SPECIALITE : AFAT		SUJET
SECTEUR : Tertiaire		FOLIO : 5/5
EPREUVE : Mathématiques	COEF : 1	VICE - RECTORAT
DUREE DE L'EPREUVE : 1H00		NOUVELLE - CALEDONIE

FORMULAIRE CAP

Puissances d'un nombre

$10^0 = 1$; $10^1 = 10$; $10^2 = 100$; $10^3 = 1\,000$
 $10^{-1} = 0,1$; $10^{-2} = 0,01$; $10^{-3} = 0,001$
 $a^2 = a \cdot a$; $a^3 = a \cdot a \cdot a$

Nombres en écriture fractionnaire

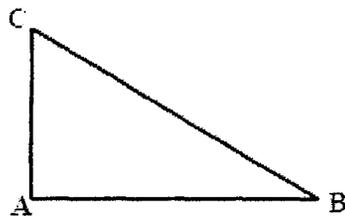
$c \frac{a}{b} = \frac{ca}{b}$ avec $b \neq 0$
 $\frac{ca}{cb} = \frac{a}{b}$ avec $b \neq 0$ et $c \neq 0$

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

$$AB^2 - AC^2 = BC^2$$



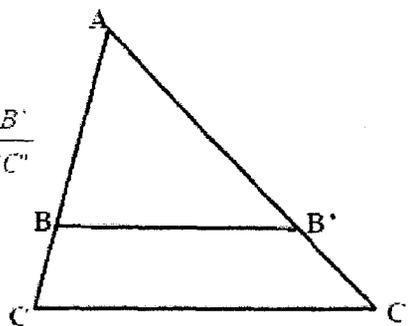
$$\sin \widehat{B} = \frac{AC}{BC} ; \quad \cos \widehat{B} = \frac{AB}{BC} ; \quad \tan \widehat{B} = \frac{AC}{AB}$$

Propriété de Thalès relative au triangle

Si (BB') // (CC')

alors

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



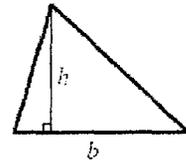
Périmètre

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

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

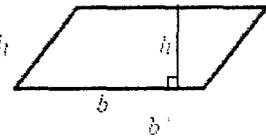
Aires

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

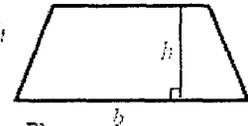


Rectangle $A = l l$

Parallélogramme $A = b h$



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



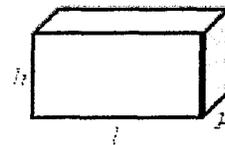
Disque de rayon R : $A = \pi R^2$

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

$$I = C t n$$

$$A = C + I$$