

EXAMEN : CAP		SESSION 2010..	N° du sujet : 10 003
SPECIALITE : Agent de développement des activités locales			SUJET FOLIO : 1/3
SECTEUR : AFAT			
EPREUVE : Mathématiques EG2		COEF : 2	VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE
DUREE DE L'EPREUVE : 1 H			

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

Exercice n°1 : (3 points)

1) Calculer les opérations suivantes et donner le résultat arrondi à 0,1 près :

$$323 \div 3 =$$

$$2,3^5 =$$

$$\sqrt{88} =$$

$$\sqrt{5} \div 2 =$$

2) Ranger les nombres suivants dans l'ordre décroissant :

77,2 ; 7,27 ; 72,7 ; 77,02 ; 77 ; 7,72 ; 7,07

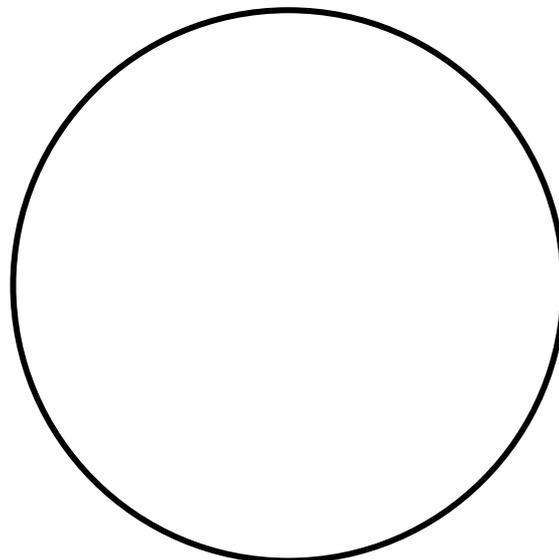
Exercice n°2 : (8 points)

Lors d'un « coup de pêche », la famille Kazoar a ramené les prises suivantes.

Compléter le tableau puis le diagramme à secteurs en faisant apparaître une légende.

<i>Poissons</i>	<i>Effectifs</i>	<i>Fréquences en %</i>	<i>Angles</i>	<i>Effectifs cumulés croissants</i>
<i>Tazars</i>	10			
<i>Thons</i>	22	41,51 %	149°	32
<i>Carangues</i>	8			
<i>Vivaneaux</i>	5			
<i>Marlins</i>	1			
<i>Loches</i>	7			
Total				

« Coup de pêche »



- Tazars
- Thons
- Caranges
- Vivaneaux
- Marlins
- Loches

EXAMEN : CAP		SESSION 2010..	N° du sujet : 10 003		
SPECIALITE : Agent de développement des activités locales			SUJET FOLIO : 2/3		
SECTEUR : AFAT					
EPREUVE : Mathématiques EG2		COEF : 2	VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE		
DUREE DE L'EPREUVE : 1 H					

Exercice n°3 : (9 points)

La famille Kazoar souhaite louer une voiture à l'agence « Roulbien » de Nouméa
L'agence propose trois tarifs :

Tarifs/Jour et km

Type de véhicule	Portes	Places	Carburant	A/C	Prix/Jour	Prix/km
Twingo	3	4	Essence	-	1800 CFP	26 CFP
Clio/206/C3	5	5	Essence	A/C	1990 CFP	28 CFP

Tarifs 200 kms offerts

Type de véhicule	Portes	Places	Carburant	A/C	1 à 6 jours	7 à 13 jours	14 jours +	Pris/km supp
Twingo	3	4	Essence	-	4600 CFP	4100 CFP	3900 CFP	26 CFP
Clio/206/C3	5	5	Essence	A/C	6600 CFP	6100 CFP	5900 CFP	28 CFP

Tarifs kms illimités par jours

Type de véhicule	2 à 6 jours	7 à 13 jours	14 jours +	21 jours +	30 jours +
Twingo	6900 CFP	6000 CFP	5800 CFP	4300 CFP	3800 CFP
Clio/206/C3	7600 CFP	6700 CFP	6500 CFP	4600 CFP	4000 CFP

Sachant que

Il y a 5 personnes dans la famille,

Ils font l'aller-retour entre le vendredi et le dimanche pour se rendre à la foire de Bourail, située à 170 km de Nouméa

Ils partent le vendredi matin et rentrent le dimanche soir.

- 1) Quel type de véhicule vont-ils utiliser ?
- 2) Combien de jours vont-ils louer le véhicule ?

On suppose que le nombre de km parcourus pendant les trois jours est de 400 km

- 3) a) Choisir parmi les trois formules celle qui correspond au tarif/jours et km ?

$$3 \times 1990 + 28 \times 400$$

$$3 \times 1990$$

$$28 \times 400$$

- b) Calculer le prix à payer à partir de la formule choisie
- 4) Calculer le prix à payer avec le tarif 200 kms offerts
Prix = $3 \times 6600 + 28 \times 200 = \dots\dots\dots$ CFP
- 5) Quel prix vont-ils payer avec le tarif kms illimités par jours ?
- 6) Quel est le meilleur tarif pour la famille Kazoar ?
- 7) Monsieur Kazoar décide de régler par chèque la somme de 17170 CFP à l'agence « Roulbien »
Ecrire en lettres cette somme :

EXAMEN : CAP	SESSION 2010..	N° du sujet : 10 003
SPECIALITE : Agent de développement des activités locales		SUJET
SECTEUR : AFAT		FOLIO : 3/3
EPREUVE : Mathématiques EG2	COEF : 2	VICE – RECTORAT
DUREE DE L'EPREUVE : 1 H		NOUVELLE - CALEDONIE

FORMULAIRE CAP

Puissances d'un nombre

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

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

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

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

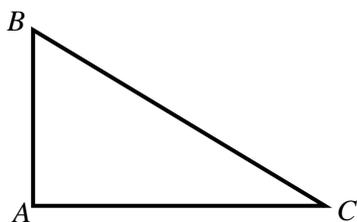
a et b sont proportionnels à c et d
(avec $c \neq 0$ et $d \neq 0$)

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

$$\text{équivalent à } ad = bc$$

Relations dans le triangle rectangle

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



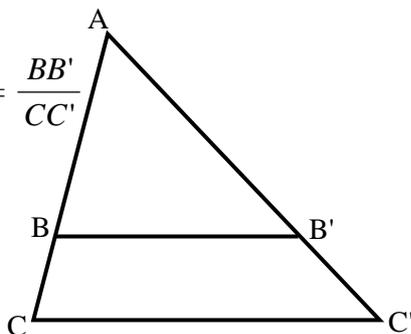
$$\cos \hat{C} = \frac{AC}{BC} ; \sin \hat{C} = \frac{AB}{BC} ; \tan \hat{C} = \frac{AB}{AC}$$

Propriété de Thalès relative au triangle

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

alors

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



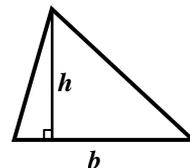
Périmètre

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

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

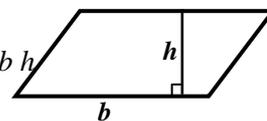
Aires

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

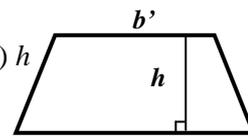


Rectangle $A = L l$

Parallélogramme $A = b h$



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



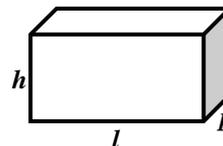
Disque de rayon R $A = \pi R^2$

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

$$I = C t n$$

$$A = C + I$$