MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE

DIRECTION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE

SOUS-DIRECTION DE LA POLITIQUE
DES FORMATIONS DE L'ENSEIGNEMENT
GENERAL, TECHNOLOGIQUE ET PROFESSIONNEL
Bureau des Evaluations, Concours et diplômes
1 ter, avenue de Lowendal
75349 PARIS 07 SP

Tél. : 01 49-55-52-32

NOTE DE SERVICE DGER/POFEGTP/N99-2120

DATE : 28 OCTOBRE 1999

CLASSEMENT

LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE

à

Messieurs les Directeurs Régionaux
de l'Agriculture et de la Forêt

OBJET : Formulaire de mathématiques du baccalauréat professionnel organisé par le ministère de l'agriculture

DATE DE MISE EN APPLICATION : A compter de la session 2000

PLAN DE DIFFUSION

Administration centrale - Diffusion B
Directions Régionales de l'Agriculture et de la Forêt
Directions de l'Agriculture et de la Forêt des DOM
Inspection Générale de l'Agriculture
Hauts-Commissariats de la République des TOM
Conseil Général de l'Agronomie
Inspection de l'Enseignement Agricole
Etablissements Publics Nationaux et Locaux d'Enseignement Agricole
Unions Nationales Fédératives d'Etablissements Privés

POUR INFORMATION

Organisations Syndicales de l'Enseignement Agricole Public
Fédérations d'Associations de Parents d'Elèves de l'Enseignement Agricole Public

Cette note de service a pour objet de diffuser le formulaire autorisé lors des épreuves de mathématiques du baccalauréat professionnel organisé par le ministère de l'agriculture.

Ce formulaire doit être utilisé pendant la formation.

Edgar LEBLANC
Sous-directeurde la Politique des Formations de l'Enseignement Général, Technologique et Professionnel

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE – DGER

FORMULAIRE DE MATHEMATIQUES – BEPA

1. Intérêts

Intérêts simples : $I = C \times \frac{t}{100} \times n$ ou $I = C \times i \times n$

$C_n = C + I$ ou $C_n = C(1 + in)$

Intérêts composés : $C_n = C(1 + i)^n$

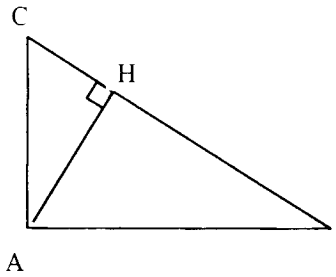
I : intérêt
C : capital initial
t : taux et t = 100i
n : nombre de périodes
C_n : valeur acquise

2. Triangle rectangle

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

$AB^2 = BH \times BC$ et $AC^2 = CH \times BC$

$AH \times BC = AC \times AB$



$\sin \widehat{B} = \frac{AC}{BC} = \cos \widehat{C}$

$\cos \widehat{B} = \frac{AB}{BC} = \sin \widehat{C}$

$\tan \widehat{B} = \frac{AC}{AB}$

Triangle quelconque

Relation de Al Kashi : $a^2 = b^2+c^2-2bc \cos \widehat{A}$

3 Statistiques

x_i désigne la valeur du caractère d'effectif n_i et $N = \sum_{i=1}^{p} n_i$

moyenne $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{p} n_i x_i}{N}$; variance $V = \frac{\sum_{i=1}^{p} n_i (x_i - \bar{x})^2}{N} = \frac{\sum n_i x_i^2}{N} - \bar{x}^2$

écart-type : $\sigma = \sqrt{V}$

4. Equation du second degré

Soient a, b, c des nombres réels avec $a \neq 0$ et $\Delta = b^2 - 4ac$
L'équation $ax^2+bx+c = 0$ admet :

- si $\Delta>0$, deux solutions réelles $x' = \frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}$; $x'' = \frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a}$

  $x'+x'' = \frac{-b}{a}$, $x'x'' = \frac{c}{a}$ et $ax^2+bx+c = a(x-x')(x-x'')$

- si $\Delta=0$, une solution réelle double $x' = x'' = \frac{-b}{2a}$ et $ax^2+bx+c = a(x-x')^2$

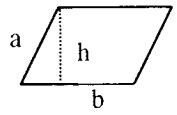
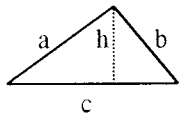
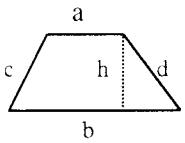
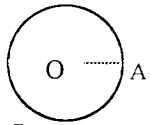
- si $\Delta<0$, aucune solution réelle.

5 Produits remarquables

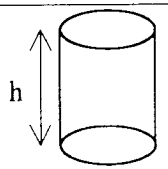
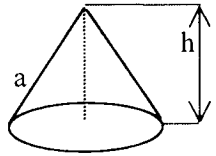
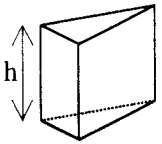
Quels que soient les nombres réels a et b :

$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$; $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$; $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$

6. Calculs de périmètres et d'aires

Nature	Figure	Périmètre	Aire
Parallélogramme		2(a+b)	b×h
Triangle		a + b + c	$\frac{c \times h}{2}$ $\sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ avec p demi périmètre
Trapèze		a + b + c + d	$\frac{(a+b) \times h}{2}$
Disque	 OA = R	$2\pi R$	πR^2

7. Calculs de volumes

Nature	Figure	**B : aire de la base** **A_l : aire latérale** **A : aire totale**	**V : Volume**
Cylindre de révolution	 R : rayon du disque	$B = \pi R^2$ $A_l = 2\pi R h$ $A = 2\pi R h + 2\pi R^2$	$V = \pi R^2 h$
Cône de révolution	 R : rayon du disque	$B = \pi R^2$ $A_l = \pi R a$ $A = \pi R^2 + \pi R a$	$V = \frac{1}{3} B h$
Prisme droit		$A_l = p.h$ $A = p.h + 2 B$ (p périmètre de base)	$V = B h$
Sphère	R : rayon de la sphère	$A = 4 \pi R^2$	$V = \frac{4}{3} \pi R^3$