

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE

DIRECTION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE

<p>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</p> <p>Tél. : 01 49-55-52-32</p>	<p>NOTE DE SERVICE DGER/POFEGTP/N99-2120</p> <p>DATE : 28 OCTOBRE 1999</p> <p>CLASSEMENT</p>
	<p>“ LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE ”</p> <p>à</p> <p>Messieurs les Directeurs Régionaux de l'Agriculture et de la Forêt</p>
<p>“ OBJET : Formulaire de mathématiques du baccalauréat professionnel organisé par le ministère de l'agriculture ”</p> <p>“ DATE DE MISE EN APPLICATION : A compter de la session 2000 ”</p>	
<p>“ PLAN DE DIFFUSION</p> <p>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</p> <p>POUR INFORMATION</p> <p>Organisations Syndicales de l'Enseignement Agricole Public Fédérations d'Associations de Parents d'Elèves de l'Enseignement Agricole Public</p>	

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-directeur de la Politique des Formations
de l'Enseignement Général, Technologique et
Professionnel

MINISTRE 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

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

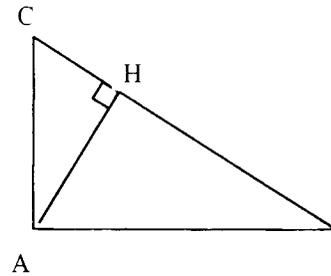
$$AB^2 = BH \times BC \text{ et } AC^2 = CH \times BC$$

$$AH \times BC = AC \times AB$$

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

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

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



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

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 $x' = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$; $x'' = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$

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

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

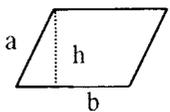
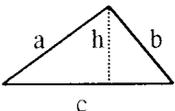
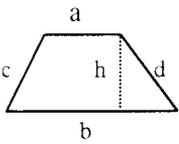
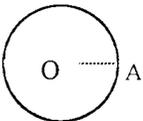
- si $\Delta < 0$, aucune solution réelle.

5 Produits remarquables

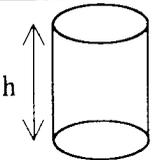
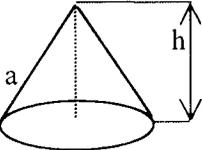
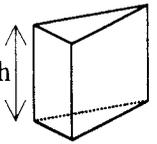
Quels que soient les nombres réels a et b :

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

6. Calculs de périmètres et d'aires

Nature	Figure	Périmètre	Aire
Parallélogramme		$2(a+b)$	$b \times h$
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 ₁ : aire latérale A : aire totale	V : Volume
Cylindre de révolution	 R : rayon du disque	$B = \pi R^2$ $A_1 = 2\pi R h$ $A = 2\pi R h + 2\pi R^2$	$V = \pi R^2 h$
Cône de révolution	 R : rayon du disque	$B = \pi R^2$ $A_1 = \pi R a$ $A = \pi R^2 + \pi R a$	$V = \frac{1}{3} B h$
Prisme droit		$A_1 = p \cdot h$ $A = p \cdot h + 2 B$ (p périmètre de base)	$V = B h$
Sphère	 R : rayon de la sphère	$A = 4 \pi R^2$	$V = \frac{4}{3} \pi R^3$