

تونس - سرفي 10 جوان 1983

الجمهورية التونسية

وزارة التربية الوطنية

من وزير التربية الوطنية  
الى

منشور ع 89 / د 83  
صادر عن ادارة العامة  
للبرامج والتكوين المستمر

- السادة المديرين الجمهوريين للتعليم الثانوي
- السيدات والسادة متفقدات ومتفقدو التعليم الثانوي
- السيدات والسادة مديرات ومديري المعاهد والمدارس الثانوية والثانوية المهنية.

الموضوع: حول تطبيق برامج انتقالية للرياضيات لاغتصاصي الحلاقة وصناعة الملابس من شعبة التقنية الصناعية.

المصاحب: البرامج الانتقالية المذكورة بالموضوع والتوقيت المناسب لكل منها

== 0 ==

وبعد، بناء على المشروع في التطبيق التدريجي للبرامج الجديدة للرياضيات في المرحلة الاولى من التعليم الثانوي وذلك انطلاقا من السنة الدراسية 1982/1981 وحرصا على ان تكون البرامج الرسمية ملائمة لمتطلبات اغتصاصي الحلاقة وصناعة الملابس أشرف باعلامكم انه تقرر ما يلي :

(1) تطبيق التوقيت التالي ابتداء من السنة الدراسية 1984/1983

- السنة الرابعة : أربع (4) ساعات

- السنة الخامسة : ثلاث (3) ساعات

- السنة السادسة : ثلاث (3) ساعات

(2) تطبيق البرامج الانتقالية المصاحبة حسب التدرج التالي :

- بالنسبة الى السنة الرابعة : خلال السنة الدراسية

1984/1983

- بالنسبة الى السنة الخامسة : خلال السنتين الدراسيتين

1984/1983 و 1985/1984

- بالنسبة الى السنة السادسة : خلال السنوات الدراسية

الثلاث : 1984/1983 و 1985/1984 و 1986/1985

.../...

ويتجسم ذلك وفقا للجدول أسفله

1987/1986	1986/1985	1985/1984	1984/1983	السنة الدراسية المستوى الدراسي
جديد	جديد	جديد	انتقالي	السنة الرابعة
جديد	جديد	انتقالي	انتقالي	السنة الخامسة
جديد	انتقالي	انتقالي	انتقالي	السنة السادسة

وذلك ريثما تحل مواعيد التطبيق التدريجي للبرامج الجديدة

فالرجاء من السيدات والسادة مديرات ومديري المدارس والمعاهد  
الثانوية المعنية العمل على تبين ما جاء في هذا المنشور مع مدّ المدرسين  
الذين يهمهم الامر بنسخة من البرامج المصاحبة

والسلام %

عن وزير التربية القومية واذن من  
المدير العام للبرامج والتكوين المستمر

محمد المززين حسن

QUATRIEME ANNEE T.I. ( Métiers de l'habil-  
liment - Coiffure )  
HORAIRE : 4H

I - NOMBRES REELS, CALCULS ALGEBRIQUES. FONCTIONS NUMERIQUES:

1°) Rappel, sans démonstrations, de l'addition de la multiplication et de l'ordre définissant  $\mathbb{R}$  comme corps totalement ordonné.

Somme, produit, quotient de nombres réels exprimés sous la forme  $\frac{b}{a}$  ( où a et b sont des nombres réels et  $a \neq 0$  ).

Un nombre réel r est dit rationnel s'il existe deux entiers  $a \neq 0$  et b tels que  $ar = b$ .

Corps des nombres rationnels. Exercices de calcul dans ce corps. Suite de rapports égaux. " Proportions, 4<sup>e</sup> proportionnelle".

2°) On admettra que l'application  $x \mapsto x^2$  de  $\mathbb{R}$  dans  $\mathbb{R}^+$  est surjective. Etant donné un nombre réel positif ou nul a, le symbole  $\sqrt{a}$  ou  $a^{\frac{1}{2}}$  désigne le nombre réel positif ou nul b, appelé racine carrée de a, tel que  $b^2 = a$ .

Utilisation de tables pour le calcul de valeurs approchées de  $a^{\frac{1}{2}}$ . Algorithme de la racine carrée. Moyenne proportionnelle.

3°) Exemples de fonctions polynômes. Exercices de calcul sur des fonctions rationnelles.

Fonction linéaire et fonction affine. Exemples de fonctions en escalier et de fonctions affines par intervalles ; représentation graphique.

4°) Mise en équations de problèmes variés mathématiques ou non. Exemples conduisant à une ou deux équations de premier degré à une ou deux inconnues, à coefficients numériques.

Représentation graphique des solutions d'une équation ou d'une inéquation du premier degré à deux inconnues.

II - PLAN EUCLIDIEN.

- L'énoncé de Pythagore ainsi que sa réciproque seront admis.

Autres relations métriques dans le triangle rectangle -

- Application :

Calcul de la mesure de la diagonale d'un rectangle, d'un carré.

Calcul de la mesure de la hauteur d'un triangle équilatéral.

- Repères orthonormés. Expression de la distance entre deux points.

### III TRIGONOMETRIE

- 2 -

- Définition du demi - cercle trigonométrique -
  - Définition du cosinus et du sinus d'un angle géométrique -
  - Par définition, pour tout angle géométrique  $\alpha$  différent de l'angle droit,  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$  et pour tout angle géométrique différent de l'angle nul,  $\operatorname{cctg} \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$
  - Démonstration des théorèmes
  - Pour tout angle géométrique :  $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$
  - Pour tout angle géométrique  $\alpha$  différent de chacun des angles nul, droit et plat :  $\operatorname{cctg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha}$
- Cas des angles complémentaires et des angles supplémentaires
- Usage des tables trigonométriques -
  - Relations trigonométriques dans le triangle rectangle -
- Application à la résolution des triangles rectangles -

### IV - GEOMETRIE PLANE EUCLIDIENNE :

1°) Ensemble des points équidistants de deux points distincts donnés ( médiatrice ).

Distance d'un point à une droite.

2°) Cercle et disque ; intersection d'un cercle et d'une droite, d'un disque et d'une droite, tangente à un cercle. Par trois points non alignés passe un cercle et un seul.

Problème de tangentes. Application : raccordements de droites et de cercles.

3°) Exemples d'isométries du plan euclidien ; translations, symétries centrales, symétrie orthogonales.

Exercices sur le triangle isocèle, le losange, le rectangle, le carré.

### V - GEOMETRIE DANS L'ESPACE :

Droite et plan, positions relatives.

Plans parallèles

Droites orthogonales.

Droites et plan perpendiculaire.

Angles diédres.

Plans perpendiculaires.

I- ALGEBRE :

Système d'équations du 1er degré à 2 ou 3 inconnues.  
Polynômes du second degré - transformations - signe du trinôme.  
Equation du second degré ; formules générales de résolution.  
Calcul de deux nombres connaissant leur somme et leur produit.  
Equation bicarrée.

II - ANALYSE :

1°) Notion de limite et de continuité ( les théorèmes étant admis ).  
Nombre dérivé d'une fonction numérique pour une valeur donnée.  
Interpétation graphique.  
Fonction dérivée. Dérivée de  $u + v$ ,  $uv$ ,  $\frac{u}{v}$ ;  
Etude uniquement sur des exemples des fonctions  $x \mapsto ax^2$  ;  $x \mapsto ax^2 + b$  ;  $x \mapsto c$   
 $x \mapsto \frac{ax+b}{cx+d}$   
Représentation graphique de ces fonctions.

(On admettra les théorèmes donnant le sens de variation d'une fonction à partir du signe de sa dérivée).

Résolution graphique d'un système d'équations.

2°) Fonctions primitives. Définition d'une fonction primitive d'une fonction ( on admettra l'existence d'au moins une primitive pour toute fonction continue). Relation entre deux primitives d'une fonction sur même intervalle ; existence d'une primitive unique prenant, en un point donné de l'intervalle de définition, une valeur donnée. Primitives d'un polynôme. Application au calcul d'aires -

III - GEOMETRIE METRIQUE PLANE :

Produit scalaire de deux vecteurs, symétrie, bilinéarité, carré scalaire d'un vecteur.  
Carrés scalaires de la somme et de la différence de deux vecteurs ;  
Relations métriques dans le triangle et dans le cercle.  
Démonstration des formules :

$S = \frac{1}{2} b c \sin A$ ,  $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ ,  $S = pr$ ,

$S = \frac{a b c}{4 R}$

I - ANALYSE :

1°) Révision des résultats concernant les limites. La continuité d'une fonction ainsi que les dérivées.

Etude, uniquement sur des exemples des fonctions :

$x \mapsto ax^3 + bx^2 + cx + d$  ;  $x \mapsto ax^4 + bx^2 + c$  ;  $x \mapsto \frac{ax^2 + bx + c}{ax^2 + bx + c'}$   
avec éventuellement  $a' = 0$ .

Représentation graphique, asymptotes, symétries.

2°) Révision des résultats concernant les primitives - application au calcul d'aire.

- Définition de la fonction logarithme népérien de  $x$  comme primitive nulle pour  $x = 1$  de la fonction  $x \mapsto 1/x$  ( $x > 0$ )

- Propriétés, nombre e, limites usuelles, courbe représentative  
Logarithme népérien à base 10

- Définition de la fonction exponentielle de base  $e$ , comme fonction réciproque de la fonction Log.

Dérivée, propriétés fondamentales, notation  $e^x$ . Courbe représentative.

II - GEOMETRIE ANALYTIQUE :

1°) Repère orthonormé dans le plan : coordonnées d'un point, d'un vecteur, changement d'origine.

Expression du produit scalaire de deux vecteurs. Distance de deux points. Angle de deux vecteurs.

Equation de la droite, parallélisme et orthogonalité de droites.

Distance d'un point à une droite.

Etude analytique du cercle, de la parabole, de l'ellipse et de l'hyperbole.