

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DE L'EDUCATION
ET DES SCIENCES

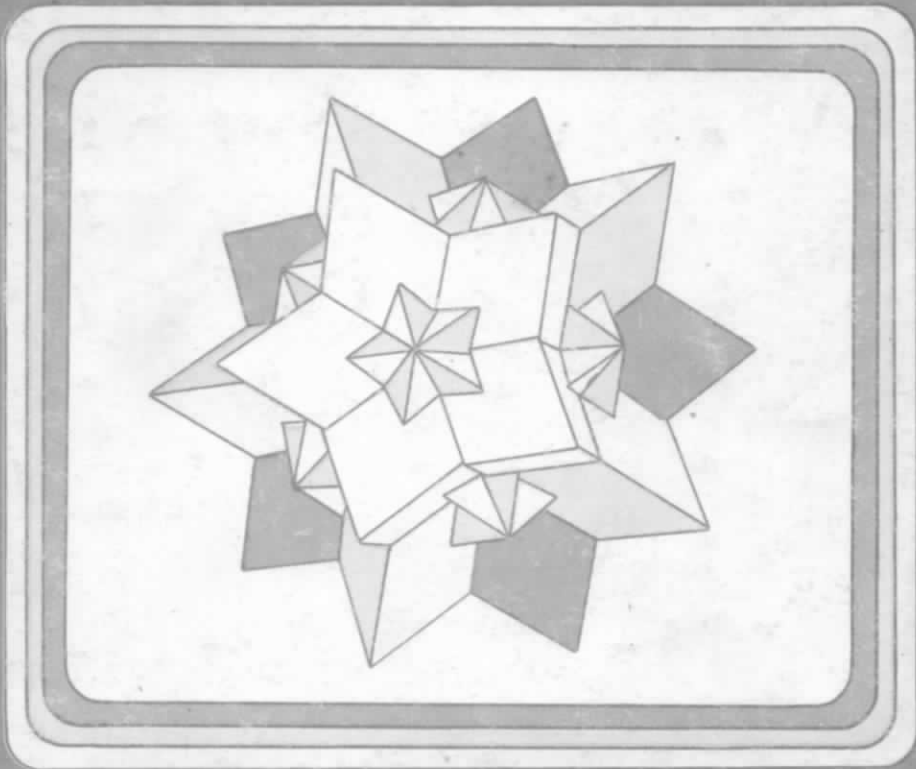
TOME
2

MATHEMATIQUES

7^{ème} Année Math Sciences



MATH. et MATH-TECHNIQUE



Ammar ARDHAOUI
Mabrouk AKROUT

Mohamed CHTOUROU
Khalifa TURKI



عدد 2/2 73

TABLE DES MATIERES

Chapitre 1 : Espace vectoriel sur \mathbb{R}	
- Définition	5
- Combinaison linéaire	10
- Base	11
- Sous-espace vectoriel.....	18
Chapitre 2 : Application linéaire	
- Définition	29
- Propriétés.....	30
- Détermination.....	33
- Caractérisation analytique d'un endomorphisme.....	35
- Automorphisme et Base.....	37
- Activité.....	39
Chapitre 3 : Barycentre	
- Fonction vectorielle de Leibniz.....	45
- Barycentre: • Définition	47
• Propriétés.....	47
- Fonction numérique de Leibniz.....	53
Chapitre 4 : Application affine	
- Définition	68
- Propriétés.....	70
- Application linéaire associée.....	72
- Propriétés de l'endomorphisme.....	77
- Expressions analytiques.....	79
- Application affine et barycentre.....	83
- Image d'une droite ; image d'un plan	84
- Image de \mathcal{E} par F.....	88
- Application affine et parallélisme.....	89
- Ensemble des points invariants par une application.....	90

- Exemples d'applications affines :	
• Translation.....	92
• Homothétie.....	96
• Projection.....	110
• Symétrie.....	128
• Affinité	142
Chapitre 5 : Isométrie dans le plan	168
- Définition	169
- Propriétés.....	177
- Classification	181
- Etude d'un exemple	183
- Exemple des déplacements du plan	190
- Ensemble des antidéplacements du plan	194
- Décomposition d'une isométrie en produit de symétries	197
- Composition d'isométries	203
- Nature d'une isométrie à partir de l'ensemble des points invariants.....	206
- Activité : Image d'un cercle, image d'un disque	
Chapitre 6 : Similitudes planes	231
- Définition	233
- Propriétés	234
- Classification	236
- Similitude directe.....	244
- Forme réduite d'une similitude directe	246
- Construction du centre d'une similitude directe	248
- Similitude directe et nombres complexes	253
- Similitude indirecte	258
- Image d'une droite, image d'un cercle par une similitude.....	
Chapitre 7 : Coniques	
- Parabole	
• Définition	279
• Construction d'un point de la parabole	280
• Equation réduite	282
• Représentation paramétrique	283
• Tangente à la parabole	285
• Problème de construction	

- Ellipse

• Définition	287
• Éléments de symétrie d'une ellipse	288
• Sommet de l'ellipse	289
• Construction d'un point de l'ellipse	290
• Equation réduite d'une ellipse	291
• Représentation paramétrique	295
• Tangente à l'ellipse en l'un de ses points	296
• Problèmes de construction	299
• Activité	301

- Hyperbole

• Définition	304
• Éléments de symétrie d'une hyperbole	304
• Branche d'une hyperbole	304
• Sommets d'une hyperbole	305
• Construction d'un point de l'hyperbole	305
• Equation réduite d'une hyperbole	307
• Forme de la courbe-asymptotes	310
• Représentation paramétrique	315
• Tangente à l'hyperbole	315
• Problèmes de constructions	319
• Equation d'une hyperbole rapportée à ses asymptotes	321