

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---------------------|----------|
| Avant-propos | 3 |
|---------------------|----------|

Chapitre 1

Nombres réels et intervalles

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| ■ L'essentiel | 6 |
| Ensemble des nombres réels | 6 |
| Intervalles de \mathbb{R} | 6 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 8 |
| La méthode | 8 |
| Un exemple appliqué | 9 |
| ■ S'entraîner | 10 |

Chapitre 2

Généralités sur les fonctions

| | |
|---|-----------|
| ■ L'essentiel | 14 |
| Notion de fonction | 14 |
| Représentation graphique d'une fonction | 14 |
| Détermination d'images et d'antécédents | 14 |
| Montrer qu'un point appartient ou non à une courbe représentative | 16 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 18 |
| La méthode | 18 |
| Un exemple appliqué | 19 |
| ■ S'entraîner | 22 |

Chapitre 3

Variations d'une fonction Extrema

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| ■ L'essentiel | 28 |
| Sens de variation | 28 |
| Tableau de variation | 28 |
| Extremum d'une fonction | 30 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 32 |
| La méthode | 32 |
| Un exemple appliqué | 33 |
| ■ S'entraîner | 34 |

Chapitre 4

Fonctions affines

| | |
|---|-----------|
| ■ L'essentiel | 38 |
| Définition d'une fonction affine | 38 |
| Représentation graphique | 38 |
| Sens de variation des fonctions affines | 39 |
| Signe de $ax + b$ ($a \neq 0$) | 40 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 42 |
| La méthode | 42 |
| Un exemple appliqué | 43 |
| ■ S'entraîner | 44 |

Chapitre 5

Transformation d'expressions algébriques

| | |
|---|-----------|
| ■ L'essentiel | 48 |
| Définitions : factoriser - développer - réduire | 48 |
| Pour factoriser ou développer une expression algébrique | 48 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 50 |
| La méthode | 50 |
| Un exemple appliqué | 51 |
| ■ S'entraîner | 52 |

Chapitre 6

La fonction carré

| | |
|--|-----------|
| ■ L'essentiel | 56 |
| Définition | 56 |
| Sens de variation | 56 |
| Représentation graphique de la fonction carré et propriétés | 56 |
| Propriétés | 56 |
| Comparer les carrés de deux nombres | 57 |
| Équation du type $x^2 = \alpha$, où $\alpha \in \mathbb{R}$ | 57 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 58 |
| La méthode | 58 |
| Un exemple appliqué | 59 |
| ■ S'entraîner | 62 |

Chapitre 7

Fonctions polynômes de degré 2

| | |
|--|-----------|
| ■ L'essentiel | 66 |
| Définition | 66 |
| Exemples | 66 |
| Différentes écritures | 66 |
| Sens de variation et courbe représentative | 66 |
| Méthodes | 67 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 70 |
| La méthode | 70 |
| Un exemple appliqué | 71 |
| ■ S'entraîner | 72 |

Chapitre 8

La Fonction inverse

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| ■ L'essentiel | 76 |
| Définition | 76 |
| Sens de variation | 76 |
| Représentation graphique | 76 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 78 |
| La méthode | 78 |
| Un exemple appliqué | 79 |
| ■ S'entraîner | 82 |

Chapitre 9

Fonctions homographiques

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| ■ L'essentiel | 86 |
| Définition | 86 |
| Ensemble de définition | 86 |
| Représentation graphique | 86 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 88 |
| La méthode | 88 |
| Un exemple appliqué | 89 |
| ■ S'entraîner | 90 |

Chapitre 10

Équations du premier degré

| | |
|---|-----------|
| ■ L'essentiel | 94 |
| Définitions | 94 |
| Règles de transformation d'une équation en une équation équivalente | 94 |
| Résolution algébrique d'équations du premier degré | 94 |
| Mise en équation d'un problème pour le résoudre | 95 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 96 |
| La méthode | 96 |
| Un exemple appliqué | 97 |
| ■ S'entraîner | 98 |

Chapitre 11

Équations de degré 2 Équations-produit

| | |
|--------------------------------------|------------|
| ■ L'essentiel | 102 |
| Rappels | 102 |
| Équation du second degré | 102 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 104 |
| La méthode | 104 |
| Un exemple appliqué | 105 |
| ■ S'entraîner | 106 |

Chapitre 12

Équations-quotient

| | |
|--------------------------------------|------------|
| ■ L'essentiel | 110 |
| Rappels | 110 |
| Équation-quotient | 110 |
| Méthode de résolution | 110 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 112 |
| La méthode | 112 |
| Un exemple appliqué | 113 |
| ■ S'entraîner | 114 |

Chapitre 13

Équations Résolution graphique

| | |
|--------------------------------------|------------|
| ■ L'essentiel | 120 |
| Résolution graphique d'équations | 120 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 122 |
| La méthode | 122 |
| Un exemple appliqué | 123 |
| ■ S'entraîner | 124 |

Chapitre 14

Inéquations du premier degré

| | |
|---|------------|
| ■ L'essentiel | 128 |
| Définitions | 128 |
| Règles de transformation d'une inéquation en une inéquation équivalente | 128 |
| Résolution algébrique d'inéquations du premier degré | 128 |
| Mise en équation d'un problème pour le résoudre | 129 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 130 |
| La méthode | 130 |
| Un exemple appliqué | 131 |
| ■ S'entraîner | 132 |

Chapitre 15

Inéquations-produit et quotient Résolution algébrique

| | |
|--------------------------------------|------------|
| ■ L'essentiel | 136 |
| Généralités : rappels | 136 |
| Inéquation-produit | 136 |
| Inéquation-quotient | 137 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 140 |
| La méthode | 140 |
| Un exemple appliqué | 141 |
| ■ S'entraîner | 142 |

Chapitre 16

Inéquations Résolution graphique

| | |
|--------------------------------------|------------|
| ■ L'essentiel | 146 |
| Résolution graphique d'inéquations | 146 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 148 |
| La méthode | 148 |
| Un exemple appliqué | 149 |
| ■ S'entraîner | 150 |

Chapitre 17

Trigonométrie

| | |
|---|------------|
| ■ L'essentiel | 154 |
| Enroulement de la droite numérique | 154 |
| Cosinus et sinus d'un nombre réel | 156 |
| Valeurs remarquables des cosinus et sinus | 157 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 158 |
| La méthode | 158 |
| Un exemple appliqué | 159 |
| ■ S'entraîner | 160 |

Chapitre 18

Repérages dans le plan

| | |
|--|------------|
| ■ L'essentiel | 166 |
| Différents types de repères | 166 |
| Coordonnées dans un repère | 166 |
| Calculs de distances dans un repère orthonormé | 168 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 170 |
| La méthode | 170 |
| Un exemple appliqué | 171 |
| ■ S'entraîner | 172 |

Chapitre 19

Droites dans le plan

| | |
|--|------------|
| ■ L'essentiel | 178 |
| Équations de droites | 178 |
| Droites parallèles et droites sécantes | 179 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 182 |
| La méthode | 182 |
| Un exemple appliqué | 183 |
| ■ S'entraîner | 184 |

Chapitre 20

Notion de vecteur Coordonnées de vecteurs

| | |
|---|------------|
| ■ L'essentiel | 188 |
| Notion de vecteurs | 188 |
| Coordonnées d'un vecteur dans un repère | 189 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 192 |
| La méthode | 192 |
| Un exemple appliqué | 193 |
| ■ S'entraîner | 196 |

Chapitre 21

Opérations et vecteurs Colinéarité

| | |
|---|------------|
| ■ L'essentiel | 200 |
| Somme de deux vecteurs | 200 |
| Produit d'un vecteur par un nombre réel k | 200 |
| Colinéarité | 201 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 204 |
| La méthode | 204 |
| Un exemple appliqué | 205 |
| ■ S'entraîner | 206 |

Chapitre 22

Solides dans l'espace et représentations

| | |
|---|------------|
| ■ L'essentiel | 210 |
| Rappels : solides de l'espace et calculs de volumes | 210 |
| Patrons de solides | 211 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 214 |
| La méthode | 214 |
| Un exemple appliqué | 215 |
| ■ S'entraîner | 216 |

Chapitre 23

Positions relatives de droites et de plans de l'espace

| | |
|--|------------|
| ■ L'essentiel | 220 |
| Droites et plans dans l'espace | 220 |
| Positions relatives de droites et de plans | 220 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 224 |
| La méthode | 224 |
| Un exemple appliqué | 225 |
| ■ S'entraîner | 228 |

Chapitre 24

Statistiques descriptives

| | |
|---|------------|
| ■ L'essentiel | 232 |
| Introduction | 232 |
| Déterminer les caractéristiques d'une série | 233 |
| Représenter une série | 234 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 236 |
| La méthode | 236 |
| Un exemple appliqué | 237 |
| ■ S'entraîner | 238 |

Chapitre 25

Échantillonnage

| | |
|---------------------------------------|------------|
| ■ L'essentiel | 246 |
| Introduction et premières définitions | 246 |
| Intervalle de fluctuation | 246 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 250 |
| La méthode | 250 |
| Un exemple appliqué | 251 |
| ■ S'entraîner | 252 |

Chapitre 26

Notion d'événement Opérations sur les événements

| | |
|--|------------|
| ■ L'essentiel | 256 |
| Vocabulaire : Expérience- Issues – Univers | 256 |
| Vocabulaire lié aux événements | 256 |
| Opérations sur les événements | 256 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 258 |
| La méthode | 258 |
| Un exemple appliqué | 259 |
| ■ S'entraîner | 260 |

Chapitre 27

Probabilités

| | |
|--------------------------------------|------------|
| ■ L'essentiel | 264 |
| Modéliser une expérience aléatoire | 264 |
| Choix d'un modèle | 264 |
| Probabilité d'événements | 264 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 266 |
| La méthode | 266 |
| Un exemple appliqué | 267 |
| ■ S'entraîner | 268 |

Algorithmique

| | |
|---|------------|
| ■ L'essentiel | 272 |
| Définition | 272 |
| Catégories d'instructions qui structurent un algorithme | 272 |
| Structure d'un algorithme | 273 |
| ■ Savoir-faire et compétences | 274 |
| La méthode | 274 |
| Un exemple appliqué | 275 |
| ■ S'entraîner | 276 |
| | |
| Corrigés | 279 |
| Planning de révisions | 297 |