

1S4 2017/2018

Mercredi 6 Septembre

Prise de contact

CHAPITRE 1 : SECOND DEGRÉ

- 1) Définitions
 - a) Trinôme du second degré
 - b) Racines d'un trinôme du second degré
- 2) Factorisation d'un trinôme du second degré
 - a) Forme canonique
 - b) Factorisation, signe et racines
- 3) Tableau récapitulatif
- 4) Application à la résolution d'équations
 - a) Équations du second degré avec $b \neq 0$ et $c \neq 0$
 - b) Équations du second degré avec $b = 0$ ou $c = 0$

Jedi 7 Septembre

Exercices chap 1

Lundi 11 Septembre

.../...

- c) Équations se ramenant à des équations du second degré

Exercices chap 1

Mercredi 13 Septembre

- 5) Application à la résolution d'inéquations
 - a) Inéquations du second degré avec $b \neq 0$ et $c \neq 0$
 - b) Inéquations du second degré avec $b = 0$ ou $c = 0$

Exercices chap 1

Jedi 14 Septembre

.../...

- c) Autres inéquations

Exercices chap 1

Lundi 18 Septembre

Exercices chap 1

DM 1 pour le lundi 25 sept

Mercredi 20 Septembre

- 6) Relation entre les coefficients et les racines d'un trinôme du second degré

- a) Propriété
 - b) Application à la détermination de deux nombres connaissant leur somme et leur produit
- 7) Autres applications
 - a) Équations bicarrées

Exercices chap 1

Jedi 21 Septembre

.../...

- b) Exemples d'équations irrationnelles

Exercices chap 1

Lundi 25 Septembre

.../...

- c) Exemple de recherche de l'intersection entre une parabole et une droite

Exercices chap 1

Mercredi 27 Septembre

.../...

- d) Exemple de système non linéaire
- 8) Représentation graphique d'un trinôme du second degré

Exercices chap 1

Jedi 28 Septembre

Exercices chap 1

Lundi 2 Octobre

CHAPITRE 2 : STATISTIQUES

- 1) Moyenne et écart-type d'une série statistique
 - a) Définition

Mercredi 4 Octobre

DS 1

Jedi 5 Octobre

.../...

- b) Propriétés
- c) Cas des valeurs du caractère regroupées en classes
- d) Effet de structure

Exercices chap 2

Lundi 9 Octobre

- 2) Médiane et écart interquartile

Mercredi 11 Octobre

CHAPITRE 3 : FONCTIONS NUMÉRIQUES

- 1) Rappels sur les fonctions de \mathbb{R} dans \mathbb{R}
 - a) Définition
 - b) Courbe représentative
 - c) Variations d'une fonction sur un intervalle
 - d) Minimum et maximum d'une fonction sur un intervalle
- 2) Fonctions de référence (variations et application aux inégalités)
 - a) Fonctions linéaires
 - b) Fonctions affines
 - c) Fonction carré
 - d) Fonction inverse

Jeudi 12 Octobre

Exercices chap 2

Lundi 16 Octobre

.../...

- e) Fonction racine carrée
- f) Exemples d'application aux inégalités

Exercices chap 2

Mercredi 18 Octobre

- 3) Variation des fonctions associées
 - a) Variations de $x \mapsto f(x) + k$
 - b) Variations de $x \mapsto \lambda f(x)$
 - c) Variations de $x \mapsto \frac{1}{f(x)}$
 - d) Variations de $x \mapsto \sqrt{f(x)}$
 - e) Exemples
- 4) Détermination de la position relative de deux courbes

*DM 2 pour le lundi 6 nov***Lundi 6 Novembre**

- 5) Résolution graphique d'équations et d'inéquations

Exercices chap 3

Mercredi 8 Novembre

- 5) Fonction valeur absolue

Exercices chap 3

Jeudi 9 Novembre

Exercices chap 3

Lundi 13 Novembre

CHAPITRE 4 : ANGLES ORIENTÉS - TRIGONOMÉTRIE

- 1) Arcs et angles
 - a) Mesure en radians d'un arc géométrique
 - b) Mesure en degrés et mesure en radians
 - c) Orientation du plan - Mesures d'un arc orienté de cercle trigonométrique

Mercredi 15 Novembre*DS 1***Jeudi 16 Novembre**

.../...

- d) Mesures d'un angle orienté de vecteurs non nuls

Exercices chap 4

Lundi 20 Novembre

.../...

- e) Propriétés des mesures d'angles orientés de vecteurs non nuls

Exercices chap 4

Mercredi 22 Novembre

.../...

- g) Lieux géométriques et angles orientés
- 2) Trigonométrie
 - a) Cosinus et sinus d'un réel
 - b) Signe de $\sin x$ et $\cos x$

Exercices chap 4

Jeudi 23 Novembre

.../...

- c) Cosinus et sinus de $-x$
- d) Cosinus et sinus de $\pi - x$
- e) Cosinus et sinus de $\pi + x$
- f) Cosinus et sinus de $\frac{\pi}{2} + x$

Exercices chap 4

Lundi 27 Novembre

.../...

- g) Cosinus et sinus de $\frac{\pi}{2} + x$
- h) Exemples de simplification d'expressions trigonométriques
- i) Valeurs remarquables de sinus et cosinus

Mercredi 29 Novembre

- 3) Équations et inéquations trigonométriques
 - a) Équations de la forme $\sin x = a$
- Exercices chap 4

Jeudi 30 Novembre

.../...

- b) Équations de la forme $\sin x = \sin \alpha$
- c) Équations de la forme $\cos x = b$
- d) Équations de la forme $\cos x = \cos \alpha$

*DM 3 pour le jeudi 7 dec***Lundi 4 Décembre**

.../...

- e) Autres exemples d'équations
- f) Exemples d'inéquations

Exercices chap 4

Mercredi 6 Décembre

Exercices chap 4

Jeudi 7 Décembre

Exercices chap 4

CHAPITRE 5 : DÉRIVATION

- 1) Nombre dérivé d'une fonction en a
 - a) Introduction graphique
 - b) Premier exemple
 - c) Définition
 - d) Deuxième exemple

Lundi 11 Décembre

- 2) Fonction dérivée
 - a) Définition
 - b) Exemple
- 3) Fonctions dérivées des fonctions usuelles

Mercredi 13 Décembre

.../...

- a) Dérivabilité de $f + g$
- b) Dérivabilité de kf
- c) Dérivabilité de $f - g$
- d) Dérivabilité de fg
- e) Dérivabilité de f^2
- f) Dérivabilité de $\frac{1}{f}$

Exercices chap 5

Jeudi 14 Décembre*DS 3***Lundi 18 Décembre**

.../...

- g) Dérivabilité de $\frac{f}{g}$

Exercices chap 5

Mercredi 20 Décembre

- 5) Tangente à la courbe représentative d'une fonction dérivable
 - a) Définition - Équation
 - b) Construction graphique de la tangente à partir du nombre dérivé
- Exercices chap 5

Jeudi 21 Décembre

Exercices chap 5

Lundi 8 Janvier

Exercices chap 5

Mercredi 10 Janvier

Exercices chap 5
DM 4 pour le mercredi 17 janv

Jeudi 11 Janvier

Exercices chap 5

Lundi 8 Janvier

Exercices chap 5

CHAPITRE 6 : GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE

- 1) Repères du plan
 - a) Vecteurs colinéaires : exemples
 - b) Repères du plan : rappels
 - c) Décomposition d'un vecteur dans un repère
 - d) Coordonnées d'un vecteur dans un repère

Mercredi 17 Janvier

.../...

- e) Condition de colinéarité de deux vecteurs
- f) Coordonnées d'un point dans un repère
- g) Alignement - parallélisme

Exercices chap 6

Lundi 22 Janvier

- 2) Équation réduite d'une droite dans le plan
 - a) Rappels
 - b) Vecteur directeur d'une droite
- 3) Équations cartésiennes d'une droite dans le plan
 - a) Principe général

Mercredi 24 Janvier

DS 4

Jeudi 25 Janvier

Exercices chap 6

Lundi 29 Janvier

.../...

- b) Détermination pratique d'équations cartésiennes

Exercices chap 6

Mercredi 31 Janvier CHAPITRE 7 : PRODUIT SCALAIRE

- 1) Produit scalaire de deux vecteurs dans un repère orthonormé
 - a) Première définition
 - b) Condition d'orthogonalité de deux vecteurs dans un repère orthonormé
 - c) Expression analytique du produit scalaire dans un repère orthonormé
 - d) Règles de calcul
 - e) Carré scalaire d'un vecteur
- 2) Produit scalaire et équations cartésiennes de droites

Jeudi 1er Février

Exercices chap 6

Lundi 5 Février

Exercices chap 7

Mercredi 7 Février

- 3) Équations cartésiennes de cercles
 - a) Définition
 - b) Comment déterminer une équation cartésienne d'un cercle connaissant deux points formant un diamètre ?
 - c) Forme générale des équations cartésiennes de cercle

Exercices chap 7

Lundi 26 Février

- 4) Produit scalaire et projection orthogonale
 - a) Produit scalaire de deux vecteurs colinéaires non nuls
 - b) Cas général

Exercices chap 7

Mercredi 28 Février

DS 5

Jeudi 29 Février

Exercices chap 7

Lundi 5 mars

Exercices chap 7

Mercredi 7 Mars

- 6) Produit scalaire et trigonométrie

Exercices chap 7

Jeudi 8 Mars

Exercices chap 7

Lundi 12 mars

CHAPITRE 8 : PROBABILITÉS (PREMIÈRE PARTIE)

- 1) Rappels
 - a) Langage des événements
 - b) Loi de probabilité sur un univers fini
 - c) Cas de l'équiprobabilité

Mercredi 14 mars

- 2) Cas des tirages successifs - Introduction aux arbres pondérés
 - a) Premier exemple
 - b) Deuxième exemple
 - 3) Répétition d'épreuves identiques et indépendantes
- Exercices chap 8

Jeudi 15 mars

- 4) Variables aléatoires associée à une expérience aléatoire
 - a) Premier exemple
 - b) Deuxième exemple

Mercredi 21 mars

Exercices chap 8

Jeudi 22 mars

CHAPITRE 9 : APPLICATIONS DE LA DÉRIVATION

- 1) Dérivation et variations d'une fonction
 - a) Signe de la dérivée en fonction du sens de variation
 - b) Sens de variation en fonction du signe de la dérivée
- 2) Application à l'étude des variations d'une fonction dérivable
 - a) Rappels sur les signes

Lundi 26 mars

.../...

- b) Exemples

Mercredi 28 mars

.../...

- b) Exemples

Exercices chap 9

Jeudi 29 mars

Exercices chap 9

Lundi 2 avril

Exercices chap 9

Mercredi 4 avril

- 3) Fonction dérivée et extremum local
- 4) Utilisation des variations d'une fonction pour déterminer son signe

Exercices chap 9

DM 7 pour le lundi 23 avril

Jeudi 5 avril

DS 6

Lundi 23 avril

Exercices chap 9

Mercredi 25 avril

Exercices chap 9

CHAPITRE 10 : SUITES NUMÉRIQUES

- 1) Généralités
 - a) Définition
 - b) Suites définies de façon explicite
 - c) Suites définies de façon récurrente

Exercices chap 10

Jeudi 26 avril

.../...

- d) Représentation graphique d'une suite
- e) Sens de variation d'une suite

Lundi 30 avril

.../...

- e) Sens de variation d'une suite (suite et fin)

Exercices chap 10

Mercredi 2 Mai

DS 7

Jeudi 3 Mai

- 2) Suites arithmétiques
 - a) Définition

Exercices chap 10

Lundi 7 Mai

.../...

- b) Propriétés
- c) Comment montrer qu'une suite est arithmétique ?
- d) Représentation graphique d'une suite arithmétique
- e) Sens de variation d'une suite arithmétique

Mercredi 9 Mai

.../...

- f) Somme des n premiers entiers
- 3) Suites géométriques
 - a) Définition
 - b) Propriétés

Exercices chap 10

Lundi 14 Mai

.../...

- c) Comment montrer qu'une suite est géométrique ?
- d) Sens de variation d'une suite géométrique
- e) Somme des puissances successives d'un entier

Exercices chap 10

Mercredi 16 Mai

Exercices chap 10

Jeudi 17 Mai

- 4) Autres exemples de suites récurrentes

Exercices chap 10

DM 8 pour le Jeudi 25 Mai

Mercredi 25 Mai

Exercices chap 10