

Progression Seconde 2019/2020

Chapitres	Contenu	Démonstrations	Algorithmes	Durée
Chapitre 1 : Manipuler les nombres réels I	<ul style="list-style-type: none"> - Ensemble Q - Ensemble D - Encadrement décimal d'un nombre réel à 10^{-n} près - Ensemble R - intervalles de R - notation a - Représentation de l'intervalle $[a - r ; a + r]$ 	1/3 n'est pas décimal		3 s
Chapitre 2 : vecteurs I	<ul style="list-style-type: none"> - vecteur $\overrightarrow{MM'}$ associé à la translation, ... - égalité de deux vecteurs - Somme de deux vecteurs - Relation de Chasles 			2 s
Chapitre 3 : Calcul littéral	<ul style="list-style-type: none"> - Règles de calcul sur les puissances et les racines carrées - identités remarquables - Exemples simples de calculs sur des expressions algébriques 	<ul style="list-style-type: none"> - $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$ - $\sqrt{a+b} < \sqrt{a} + \sqrt{b}$ - illustration géométrique de $(a+b)^2$ 	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer la première puissance d'un nombre positif donné sup ou inf à un nombre donné - Déterminer par balayage un encadrement de $\sqrt{2}$ 	2 s
Chapitre 4 : Information chiffrée	<ul style="list-style-type: none"> - Proportion, pourcentages, - Évolutions, 			2 s
Chapitre 5 : Arithmétique	<ul style="list-style-type: none"> - Notations N et Z - Multiples, diviseurs, nombres premiers - Fractions irréductibles 	<ul style="list-style-type: none"> - La somme de deux multiples de a est multiple de a - Le carré d'un nombre impair est impair - $\sqrt{2}$ est irrationnel 	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer si un entier naturel a est multiple d'un entier naturel b - Déterminer le plus grand multiple de a inf ou égal à b - Déterminer si un entier naturel est premier 	2 s
Chapitre 6 : Se constituer un répertoire de fonctions de références	Fonctions affines, carré, cube, inverse et racine carrée : <ul style="list-style-type: none"> - définitions et courbes représentatives - Résoudre graphiquement $f(x) = k$, $f(x) < k$ 			2 s

Chapitre 7 : vecteurs II	<ul style="list-style-type: none"> - Base orthonormée ; coordonnées d'un vecteur, ... - milieu, distance - produit d'un vecteur par un réel - Colinéarité et application à l'alignement et au parallélisme 	Deux vecteurs sont colinéaires ssi leur déterminant est nul		2 s
Chapitre 8 : Équations et inéquations	<ul style="list-style-type: none"> - Équations - Travail sur les inégalités - Inéquations - Tableaux de signes 			3 s
Chapitre 9 : Statistique descriptive	<ul style="list-style-type: none"> - médiane, quartiles ; moyennes pondérées - Écart type 		Lire et comprendre une fonction en Python renvoyant la moyenne, ...	2 s
Chapitre 10 : Fonctions et courbes représentatives	<ul style="list-style-type: none"> - Notion de fonction - Courbe représentative - Fonction paire, impaire : traduction géométrique - Résolution graphique et algébrique d'équations et d'inéquations 	Étudier la position relative des courbes d'équation x , x^2 et x^3 pour $x \geq 0$		2 s
Chapitre 11 : Résoudre des problèmes de géométrie	<ul style="list-style-type: none"> - Projeté orthogonal d'un point sur une droite - Résoudre des pbs de géométrie (triangles, cercles, ...) - Calculer des longueurs, ... - Pbs optimisation 	<ul style="list-style-type: none"> - Le projeté orthogonal du point M sur une droite - Relation trigo $\cos^2 + \sin^2 = 1$ dans un triangle rectangle 		2 s
Chapitre 12 : Modéliser le hasard	<ul style="list-style-type: none"> - Évènements, ... - Dénombrement à l'aide de tableaux, d'arbres 			2 s
Chapitre 13: Variations des fonctions	<ul style="list-style-type: none"> - Croissance, décroissance , ...tableaux de variations - max, min - pour une fonction affine, interprétation du coefficient directeur comme taux d'accroissement, variations selon le signe - Variations des fonctions carré, inverse, cube et racine carrée 	Variations des fonctions carré, inverse et racine carrée	<ul style="list-style-type: none"> - Algorithmes d'approximation d'un extremum (balayage, dichotomie) - Algorithme de calcul approché de longueur d'une portion de courbe représentative d'une fonction 	3 s

Chapitre 14 : Droites du plan	<ul style="list-style-type: none"> - Vecteur directeur - Équation cartésienne, équation réduite - Pente d'une droite - Résolution de systèmes 	Établir la forme générale d'une équation de droite	<ul style="list-style-type: none"> - Étudier l'alignement de 3 points dans le plan - Déterminer une équation de droite passant par deux points donnés 	2 s
Chapitre 15 : Echantillonnage	<ul style="list-style-type: none"> - Échantillon de taille n - Version vulgarisée de la loi des grands nombres - Principe de l'estimation 		Lire et comprendre une fonction en Python renvoyant le nombre ou la fréquence de succès..... <ul style="list-style-type: none"> - Observer la loi des grands nombres - Simuler N échantillons,.... 	1 s