

Programme de 3ème	Programme de 2nde
1.1. Notion de fonction <i>Image, antécédent, notations $f(x)$, $x \#(x)$.</i>	Fonctions Image, antécédent, courbe représentative
1.2 Fonction linéaire, fonction affine. Proportionnalité. Fonction linéaire. <i>Coefficient directeur de la droite représentant une fonction linéaire.</i> <i>Fonction affine.</i> <i>Coefficient directeur et ordonnée à l'origine d'une droite représentant une fonction affine.</i> \mathbb{Z}	Étude qualitative de fonctions Fonction croissante, fonction décroissante ; maximum, minimum d'une fonction sur un intervalle. Fonctions de référence Fonctions linéaires et fonctions affines Variations de la fonction carré, de la fonction inverse. Études de fonctions Fonctions polynômes de degré 2 Fonctions homographiques Trigonométrie « Enroulement de la droite numérique » sur le cercle trigonométrique et définition du sinus et du cosinus d'un nombre réel.
1.3. Statistique Caractéristiques de position. <i>Approche de caractéristiques de dispersion.</i>	Statistique descriptive, analyse de données Caractéristiques de position et de dispersion _ médiane, quartiles ; moyenne. Échantillonnage Notion d'échantillon. Intervalle de fluctuation d'une fréquence au seuil de 95%*. Réalisation d'une simulation.
1.4. Notion de probabilité	Probabilité sur un ensemble fini Probabilité d'un événement. Réunion et intersection de deux événements, formule : $p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$
2.1. Nombres entiers et rationnels Diviseurs communs à deux entiers, PGCD. Fractions irréductibles. Opérations sur les nombres relatifs en écriture fractionnaire. [Reprise du programme du cycle central] 2.2. Calculs élémentaires sur les radicaux Racine carrée d'un nombre positif. <i>Produit et quotient de deux radicaux.</i> 2.3. Écritures littérales Puissances. <i>Factorisation.</i>	Expressions algébriques Transformations d'expressions algébriques en vue d'une résolution de problème. Équations Résolution graphique et algébrique d'équations Inéquations Résolution graphique et algébrique d'inéquations

<p>Identités remarquables. 2.4. Équations et inéquations du premier degré <i>Problèmes du premier degré : inéquation du premier degré à une inconnue, système de deux équations à deux inconnues.</i> <i>Problèmes se ramenant au premier degré : équations produits.</i></p>	
<p>3.1 Figures planes Triangle rectangle, <i>relations trigonométriques</i> Configuration de Thalès Agrandissement et réduction. [Reprise du programme de 4e] <i>Angle inscrit, angle au centre.</i> Polygones réguliers. 3.2 Configurations dans l'espace Problèmes de sections planes de solides Sphère, centre, rayon. Sections planes d'une sphère.</p>	<p>Coordonnées d'un point du plan Abscisse et ordonnée d'un point dans le plan rapporté à un repère orthonormé. Distance de deux points du plan. Milieu d'un segment Configurations du plan Triangles, quadrilatères, cercles. Droites Droite comme courbe représentative d'une fonction affine. Équations de droites. Droites parallèles, sécantes. Vecteurs Définition de la translation qui transforme un point A du plan en un point B. Vecteur \vec{AB} associé. Égalité de deux vecteurs : $\vec{u} = \vec{AB} = \vec{CD}$ Coordonnées d'un vecteur dans un repère. Somme de deux vecteurs. Produit d'un vecteur par un nombre réel. Relation de Chasles. Géométrie dans l'espace Les solides usuels étudiés au collège : parallélépipède rectangle, pyramides, cône et cylindre de révolution, sphère. Droites et plans, positions relatives. Droites et plans parallèles.</p>
<p>4.1 Aires et volumes Calculs d'aires et volumes. Effet d'une réduction ou d'un agrandissement. 4.3 Grandeurs composées, changement d'unités Vitesse moyenne.</p>	
	Algorithmique
	Notations et raisonnement mathématiques

