

« Les mathématiciens étudient le soleil et la lune et oublient ce qu'ils ont sous les pieds. »*

Diogène Philosophe grec cynique (v. 404-323 av.)

Objectifs généraux du chapitre 1

- revoir des notions fondamentales abordées en 1^{re} et indispensables pour la 2e, consolider ce qui doit l'être et approfondir;
 - notion de fonction, de fonction réelle ;
 - vocabulaire spécifique aux fonctions ;
 - domaine de définition, ensemble des zéros, tableau de signe, courbe représentative et représentations graphique ;
 - équation, solution, ensemble des solutions, équations équivalentes ;
 - représentation graphique d'une équation à deux inconnues de la forme $y = f(x)$;
 - équations et fonctions de degré 0 ;
 - droites, pente, équations et fonctions de degré 1 ;
 - équations et fonctions de degré 2.
- modéliser.

Nom, prénom : **Groupe :**

Délai pour avoir terminé ce chapitre :

Fiche de suivi individuel du travail

* : élément avancé / ** : élément bonus

- un élément (act/th/ex) entamé mais pas fini ou mal compris doit être barré; ex ~~12~~;
- un élément de théorie ou exercice terminé et compris doit être barré par une croix au fur et à mesure de l'avancée du travail individuel ; exemple : ~~X~~ ;
- les exercices **en bleu** sont ceux qui doivent minimalement être fait ; les autres permettent de consolider vos connaissances selon vos besoins et sont laissés à la libre appréciation de l'élève ;

Activités	Théorie	Exercices	Ex. sup.	Auto-évaluation	De 1 à 6
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	1-2-3 4-5-6-7	1-2-3-4 5-6-7-8* 9-10-11-12	49-52-53** 54* 55**	fonction, fonction réelle, différentes façons de considérer une fonction (expression algébrique, tableau de valeurs, représentation graphique) ; Images, préimages, courbe représentative, o.o., zéros, tableau de signes ; différence entre $f, f(x)$ et courbe représentative (graphe) ; étant donnée l'expression algébrique d'une fonction f , calculer des images, déterminer l'ordonnée à l'origine, tracer une courbe représentative ; étant donnée la représentation graphique d'une fonction, lire des images et préimages, déterminer o.o. et ensemble des zéros, construire un tableau de signe et l'utiliser pour répondre à l'aide d'intervalles à des questions concernant le signe de la fonction ; déterminer le domaine de définition d'une fonction simple f ;	

14				fonctions élémentaires (constante, identité, carré, racine carrée, inverse, cube, valeur absolue, ...) : représentations graphiques ;
				savoir modéliser des situations « simples » à l'aide de fonctions ;
	8-9	13-14-15	58**	notions d'équation, de solution, d'ensemble des solutions, d'identité ;
	10-11	16-17-18	59-60	
	12-13	19-20-21	61	notion d'équations équivalentes, principes d'équivalence ;
	14-15	22-23-24		
	16-17	25-26*-27*		
	18-19			équation du 1 ^{er} degré ; résoudre des équations de degré 1 ;
	20-21			résoudre un problème en le modélisant par une équation ;
				résoudre un problème en le modélisant par une équation ;
				notions d'équation à plusieurs inconnues, de solution (couple, triplet, ...) ;
				pente entre deux points, pente d'une droite ;
				droites horizontales, obliques et verticales et leurs équations respectives ;
				relation entre la pente de deux droites parallèles, perpendiculaires ;
			déterminer une fonction de degré 0 dont on donne une courbe représentative ;	
			équation d'une fonction du degré 0 ;	
			manipuler les fonctions du degré 1 ; ordonnée à l'origine : fonction affine, linéaire, fonction identité ;	

			représenter graphiquement une fonction du premier degré ;
			déterminer une fonction de degré 1 dont on donne une courbe représentative ;
			déterminer une fonction de degré 1 dont une courbe représentative : <ul style="list-style-type: none"> ✓ contient deux points donnés ; ✓ contient un point donné et est parallèle à une droite connue ; ✓ contient un point donné et est perpendiculaire à une autre droite connue ;
			interpréter graphiquement une équation ;
			systèmes d'équations ; forme d'une solution : couple, triplet, ... ; savoir vérifier si un couple (un triplet) proposé est solution d'un système donné ;
			systèmes particuliers : sans solutions ou avec une infinité de solutions ;
			résoudre algébriquement (par substitution, par comparaison et par addition) un système de deux équations linéaires à deux inconnues ;
			interpréter graphiquement un système de deux équations linéaires à deux inconnues et le résoudre graphiquement ;
			mettre en équation un problème à plusieurs inconnues à l'aide d'un système d'équations et le résoudre ;
			poser et résoudre un système d'équations pour déterminer les points d'intersection de deux droites ;
			* résoudre algébriquement un système de trois équations linéaires à trois inconnues.
	22-23 24-25 26-27	28-29*-30* 31-32-33 34-35-36	connaître la définition des fonctions de degré 2 et leurs caractéristiques : axe de symétrie, sommet, concave/convexe, forme canonique, forme développée ;
			représenter graphiquement une fonction de degré 2 en utilisant la forme canonique ;

	<p>28-29</p>	<p>37-38-39 40-41-42 43-44-45</p>	<p>modéliser une situation à l'aide d'une fonction de degré 2 ; déterminer le domaine des valeurs intéressantes pour le problème ; déterminer les valeurs extrêmes de la variable</p> <p>connaître le théorème du produit nul ;</p> <p>résoudre des équations de degré 2 par factorisation ;</p> <p>connaître la formule de Viète ;</p> <p>résoudre des équations de degré 2 en utilisant la formule de Viète ;</p> <p>factoriser une expression du 2^e degré à l'aide de la formule de Viète ;</p> <p>résoudre un problème en le modélisant par une équation de degré 2 ;</p> <p>représenter graphiquement de manière efficace une fonction de degré 2 quelle que soit la forme (développée, canonique, factorisée) sous laquelle elle est donnée ;</p> <p>résoudre algébriquement un problème pouvant être modélisé par une équation ou une fonction de degré 2 et interpréter graphiquement ;</p> <p>déterminer l'expression algébrique d'une fonction du deuxième degré étant donnée sa représentation graphique ;</p> <p>poser et résoudre un système d'équations pour déterminer les coordonnées des points d'intersection de deux fonctions ;</p>
--	---------------------	--	--