



RÉPUBLIQUE D'HAÏTI

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

(MENFP)

Direction de l'Enseignement Fondamental

(DEF)

Programme à Compétences Minimales

9^{ème} Année Fondamentale

Novembre 2019

MATHÉMATIQUES

Discipline : Mathématiques

Niveau : 9^{ème} AF

Mois	Semaines	Thèmes	Objectif Général	Objectifs spécifiques	Eléments de contenu	Référence Prog. Dét.
Déc.	1	Géométrie	Reconnaitre, définir et construire des objets géométriques, puis démontrer certaines propriétés de ces objets	1.1.1 Résoudre des exercices portant sur les notions de plan, point, droite, demi-droite, segment de droite, demi-plan	1- Plans- Droites 1.1-Caractéristiques : Plan, points, droite, demi-droite, segment de droite, demi-plan 1.2 Positions relatives de droites dans un plan 1.3 Graduation d'une droite	50
		Algèbre	Maitriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques : Naturels-Relatifs-Décimaux-Rationnels-Réels	1.1.1 Décrire une relation d'un ensemble A vers un ensemble B 1.2.1.- Identifier une application de A dans B.	1.1 Relations 1.2.- Applications- Bijections- Réciproques- Composée de deux applications	33
		Mesures	Distinguer les différentes unités du système métrique et les unités d'arc et d'angle	1.1.1.- Résoudre des exercices faisant intervenir les calculs et des conversions sur les multiples des différentes unités de mesure.	1.- Unités de mesure 1.1.- Différentes unités de mesure : leurs multiples et leurs sous multiples	64
	2	Géométrie	Reconnaitre, définir et construire des objets géométriques, puis démontrer certaines propriétés de ces objets	1.2.1.-Résoudre des exercices portant sur la construction de droites parallèles et sécantes	1.2.-Positions relatives de droites dans un plan.	50
		Algèbre	Maitriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques : Naturels-Relatifs-Décimaux-Rationnels-Réels.	1.2.2.-Reconnaitre si deux applications f et g sont égales. 1.2.3.-Construire la réciproque d'une application	1.1.- Relations 1.2.- Applications- Bijections- Réciproques- Composée de deux applications	33-34
		Mesures	Distinguer les différentes unités du système métrique et les unités d'arc et d'angle	1.2.1 Résoudre des problèmes faisant intervenir des calculs sur le périmètre et l'aire d'un polygone	1.2.- Calculs sur le périmètre, l'aire d'un polygone, sur la circonférence et l'aire d'un disque, sur le volume des différents solides étudiés.	64

Mois	Semaines	Thèmes	Objectif Général	Objectifs Spécifiques	Eléments de contenus	Référence Prog. Dét.
Déc.	3	Géométrie	Reconnaitre, définir et construire des objets géométriques, puis démontrer certaines propriétés de ces objets	1.3.1 Graduer une droite et déterminer l'abscisse d'un point sur une droite 1.4.1 Déterminer la distance de deux points, de deux droites parallèles, d'un point à une droite.	1.3 Graduation d'une droite 1.4 Distance de deux points, de deux droites parallèles, d'un point à une droite	Page 54
		Algèbre Mesures	Maîtriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques : Naturels-Relatifs-Décimaux-Rationnels-Réels. Distinguer les différentes unités du système métrique et les unités d'arc et d'angle	1.2.4 Identifier une bijection de A vers B 1.2.5 Composer 2 applications	1.1.- Relations 1.2.- Applications- Bijections- Réciproques- Composée de deux applications.	Page 34
				1.2.1 Résoudre des problèmes faisant intervenir des calculs sur le périmètre et l'aire d'un polygone	1.2 Calculs sur le périmètre, l'aire d'un polygone, sur la circonférence et l'aire d'un disque, sur le volume des différents solides étudiés.	Page 66
		Mesures	Distinguer les différentes unités du système métrique, effectuer des calculs	1.2.1 Calculer le périmètre d'un polygone 1.2.2 Résoudre des problèmes utilisant la circonférence	1.2 Calcul du périmètre d'un polygone et de la circonférence	Page 87
Janv.	1	Géométrie	Reconnaitre, définir et construire des objets géométriques, puis démontrer certaines propriétés de ces objets	2.1.1.- Résoudre des problèmes portant sur la médiatrice d'un segment de droite	2.-Milieu d'un segment et médiatrice. 2.1.- Définitions- Construction et propriétés	Page 51
		Algèbre	Maîtriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques : Naturels-Relatifs-Décimaux-Rationnels-Réels.	2.1.1.- Appliquer les règles de priorité dans une chaîne d'opérations à la résolution d'exercices variés 2.2.1.- Appliquer les priorités de la multiplication à la résolution d'exercices	2. Nombres Naturels 2.1.- Priorités opératoires parenthèses et crochets 2.2.- Produit par une somme ou par une différence : $c(a+b)$; $c(a-b)$; $(a+b)(c+d)$	Page 35
		Mesures	Distinguer les différentes unités du système métrique et les unités d'arc et d'angle	1.2.2.- Résoudre des problèmes faisant intervenir des calculs sur la circonférence et sur l'aire d'un disque	1.2.- Calculs sur le périmètre, l'aire d'un polygone, sur la circonférence et l'aire d'un disque, sur le volume des différents solides étudiés.	Page 64

Mois	Semaines	Thèmes	Objectif Général	Objectifs Spécifiques	Éléments de contenus	Référence Prog. Dét.
Janv.	2	Géométrie	Reconnaitre, définir et construire des objets géométriques, puis démontrer certaines propriétés de ces objets	3.1.1.-Résoudre des exercices portant sur la bissectrice d'un secteur angulaire	3.- Secteurs angulaires 3.1.-Bissectrice d'un secteur angulaire	Page 52
		Algèbre	Résoudre des problèmes utilisant les opérations et leurs propriétés	2.3.1.- Résoudre des exercices portant sur la définition et les propriétés de la puissance entière d'un entier naturel 2.4.1.- Résoudre des exercices variés portant sur les notions et propriétés des multiples et diviseurs d'entiers naturels.	2.3.-Puissance n^e d'un entier naturel 2.4.- Multiples et diviseurs d'un entier naturel	Page 36
		Mesures	Distinguer les différentes unités du système métrique et les unités d'arc et d'angle	1.2.2.- Résoudre des problèmes faisant intervenir des calculs sur la circonférence et sur l'aire d'un disque	1.2.- Calculs sur le périmètre, l'aire d'un polygone, sur la circonférence et l'aire d'un disque, sur le volume des différents solides étudiés.	Page 64
	3	Géométrie	Reconnaitre, définir et construire des objets géométriques, puis démontrer certaines propriétés de ces objets	4.1.1.- Résoudre des exercices où intervient la construction de cercles, d'arcs, de cordes, de rayons, de diamètres d'un cercle 5.1.1 .-Déterminer les positions relatives d'une droite et d'un cercle 5.2.1 .-Construire une tangente en un point d'un cercle 5.2.2 .-Construire une tangente à un cercle passant par un point donné hors du cercle.	4.-Cercle et disque 4.1.1.- Définition-Représentation-construction de cercles, d'arcs, de cordes, de rayons, de diamètres d'un cercle 5.- Droites et cercles 5.1.- Positions relatives d'une droite et d'un cercle 5.2 .-Tangente : Construction d'une tangente en un point donné.	Page 52
		Algèbre	Résoudre des problèmes utilisant les opérations et leurs propriétés	2.4.2 Effectuer la division euclidienne d'un entier a par un entier b (b ≠ 0). 4.1.1 Comparer et ordonner des décimaux relatifs.	2.4.- Multiples et diviseurs d'un entier naturel 4.- Les Relatifs 4.1.- Comparaison et ordre	Page 36
		Mesures	Distinguer les différentes unités du système métrique et les unités d'arc et d'angle	1.2.3 Résoudre des problèmes faisant intervenir des calculs sur le volume des solides étudiés (sphère, cylindre, prisme, etc.).	1.2 Calculs sur le périmètre, l'aire d'un polygone, sur la circonférence et l'aire d'un disque, sur le volume des différents solides étudiés.	Page 64

Mois	Semaines	Thèmes	Objectif Général	Objectifs Spécifiques	Eléments de contenus	Référence Prog. Dét.
Janv.	4	Géométrie	Reconnaitre, définir et construire des objets géométriques, puis démontrer certaines propriétés de ces objets	5.3.1 .-Déterminer les positions relatives de deux cercles. 5.3.2 .- Exécuter des programmes de construction où interviennent des droites et des cercles	Positions relatives de deux cercles	Page 55
		Algèbre	Résoudre des problèmes utilisant les opérations et leurs propriétés	4.2.1.- Calculer la somme et la différence des nombres relatifs 4.2.2.- Calculer le produit et le quotient des relatifs	Opérations de base sur les relatifs	Page 37
		Mesures	Mesurer des objets en utilisant les unités du système métrique, et les unités d'arc et d'angle, effectuer des calculs sur les mesures	2.1.1.- Définir les notions : degré, radian, grade et établir la relation entre ces différentes unités de mesures d'arcs et d'angles	2 .-Mesures d'arcs et d'angles 2.1.- Unités de mesures d'arcs et d'angles (degré, radian, grade)	Page 65
Fév.	1	Géométrie	Reconnaitre, définir et construire des objets géométriques, puis démontrer certaines propriétés de ces objets	6.1.1.- Décrire les différentes sortes de triangles. 6.1.2.- Construire les différentes sortes de triangles	6.- Les polygones 6.1.- Différentes sortes de triangles : Description et construction	Page 53
		Algèbre	Résoudre des problèmes utilisant les opérations et leurs propriétés	4.3.1.- Définir la puissance entière positive d'un nombre décimal relatif 4.3.2.- Effectuer des opérations faisant intervenir les puissances	4.3 .- Puissances entières positives d'un nombre relatif.	Page 37
		Mesures	Mesurer des objets en utilisant les unités du système métrique, et les unités d'arc et d'angle, effectuer des calculs sur les mesures	2.1.2.- Mesurer et construire un angle et un arc donnés à l'aide du rapporteur	2.-Mesures d'arcs et d'angles 2.1 Unités de mesures d'arcs et d'angles (degré, radian, grade)	Page 65
	2	Géométrie	Reconnaitre, définir et construire des objets géométriques, puis démontrer certaines propriétés de ces objets	6.1.3.- Construire un triangle connaissant la longueur des côtés et/ou la mesure des angles. 6.1.4.- Démontrer que les angles à la base d'un triangle isocèle ont même mesure.	6.- Les polygones 6.1.- Différentes sortes de triangles : Description et construction	Pages 55 - 56
		Algèbre	Résoudre des problèmes utilisant les opérations et leurs propriétés	4.4.-1Déterminer le signe et la valeur absolue d'un nombre relatif	4.4.- Valeur absolue	Page 38
		Mesures	Mesurer des objets en utilisant les unités du système métrique, et les unités d'arc et d'angle, effectuer des calculs sur les mesures	2.2.1.- Définir angles complémentaires et angles supplémentaires	2.2.- Angles complémentaires et angles supplémentaires	Page 65

Mois	Semaines	Thèmes	Objectif Général	Objectifs Spécifiques	Eléments de contenus	Référence Prog. Dét.	
Mars	1	Algèbre	Maitriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques : $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{D}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$	1.1.1 Décrire une relation d'un ensemble A vers un ensemble B 1.2.1.- Identifier une application de A vers B	1 Les ensembles 1.1 .-Relations 1.2 .-Applications - Bijections- Réciproques- Compositions de deux application	Page 31	
		Géométrie	Définir et construire des images de points par transformations	7.1.-1 Associer a un point du plan un couple de réels(x,y) dans un repère donne. 8.1.1.- Définir la notion de vecteurs à partir destranslations.	7.1.- Coordonnées de \mathbb{R}^2 8.1.- Définition des vecteurs à partir des translations	Page 58	
		Mesures					
		Applica-tions	Utiliser le raisonnement proportionnel pour résoudre des problèmes de la vie courante	Résoudre des problèmes conduisant aux calculs de vitesse, de débit et de pourcentage	1 Proportionnalité 1.1 Utilisation de la proportionnalité dans des problèmes sur les vitesses, les débits et les pourcentages.	Page 66	
	2	Algèbre	Maitriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques : $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{D}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$	1.2.2.-Reconnaitre si deux applications f et g sont égales 1.2.3.- Construire la réciproque d'une application 1.2.4.-Identifier une bijection de A vers B 1.2.5 Composer deux applications	1.2 Applications - Bijections- Réciproques- Compositions de deux application	Pages 31,32	
		Géométrie	Définir et construire des images de points par transformations	8.1.2.-Connaitre et utiliser les propriétés de l'égalité de 2 vecteurs et du parallélogramme.	8.1 Définition des vecteurs à partir des translations	Page 58	
		Mesures					
		Applica-tions	Utiliser le raisonnement proportionnel pour résoudre des problèmes de la vie courante Utiliser le raisonnement proportionnel pour résoudre des problèmes de la vie courante	1.2.1.- Calculer l'effet d'un agrandissement sur les longueurs, les aires et les volumes.	1.2.- Calcul de l'effet d'un agrandissement ou d'une réduction sur les longueurs, les aires et les volumes.	Page 66	

Mois	Semaines	Thèmes	Objectif Général	Objectifs Spécifiques	Eléments de contenus	Référence Prog. Dét.	
Mars	3	Algèbre	Maitriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques : $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{D}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$ Résoudre des problèmes utilisant les opérations et leurs propriétés.	2.1.1 Appliquer les règles de priorité dans une chaîne d'opérations à la résolution d'exercices variés 2.2.1 Appliquer les propriétés de la multiplication à la résolution d'exercices 2.3.1 Résoudre des exercices portant sur la définition et les propriétés de la puissance entière d'un entier naturel	2.1 Priorités opératoires Parenthèses et crochets 2.2 Produit par une somme ou par une différence. Etude de : $c(a+b)$; $c(a-b)$; $(a+b)(c+d)$ 2.3 Puissance n^e d'un entier naturel	Page 33	
		Géométrie	Définir et construire des images de points par transformations	8.2.1 Définir la relation de Chasles. 8.2.2 Construire et écrire le vecteur somme de deux vecteurs donnés.	8.2 Relation de Chasles et addition de vecteurs	Page 59	
		Mesures					
		Applica-tions	Utiliser le raisonnement proportionnel pour résoudre des problèmes de la vie courante	1.3.1 Evaluer et représenter sur une carte la distance de deux points à une échelle.	1.3 Echelles d'un plan	Page 67	
	4	Algèbre	Résoudre des problèmes utilisant les opérations et leurs propriétés	2.4.1 Résoudre des exercices variés portant sur les notions et les propriétés des multiples et des diviseurs d'entiers naturels 2.4.2 Effectuer la division euclidienne d'un entier a par un entier b ($b \neq 0$)	2.4 Multiples et diviseurs d'un entier naturel 2.4 Multiples et diviseurs d'un entier naturel	Pages 33-34	
		Géométrie	Définir et construire des images de points par transformations	8.3.2 Définir la composée de deux translation Démontrer que la composée de 2 translations : $t_{\vec{u}}$ et $t_{\vec{v}}$ est la translation $t_{\vec{u}+\vec{v}}$.	8.3 Composition de deux translations	Page 60	
		Mesures					
		Applica-tions	Utiliser le raisonnement proportionnel pour résoudre des problèmes de la vie courante	1.3.2 Résoudre des problèmes concrets conduisant aux calculs des dimensions réelles ou des dimensions sur le plan.	1.3 Echelle d'un plan	Page 67	

Mois	Semaines	Thèmes	Objectif Général	Objectifs Spécifiques	Eléments de contenus	Référence Prog. Dét.
Avril	1	Algèbre	Maitriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques : $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{D}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$	4.1.1.- Comparer et ordonner des décimaux relatifs 4.2.1.- Calculer la somme et la différence des nombres relatifs 4.2.2.- Calculer le produit et le quotient des nombres relatifs	4 Les relatifs 4.1 Comparaison et ordre 4.2 Opérations de base sur les nombres relatifs	Pages 34, 35
		Géométrie	Définir et construire des images de points par transformations	8.3.3.- Construire l'image d'une figure géométrique par la composée de 2 translations.	8.3.- Composition de translations	Page 60
		Mesures				
		Applica-tions	Utiliser le raisonnement proportionnel pour résoudre des problèmes de la vie courante	2.1.1.- Construire un diagramme en arbre ou un diagramme cartésien décrivant une situation donnée.	2.1.- Diagrammes arborescent et cartésien	Page 67
	2	Algèbre	Maitriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques : $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{D}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$	4.3.1.- Déterminer la puissance entière positive d'un nombre décimal relatif. 4.3.2.- Effectuer des opérations faisant intervenir les puissances	4.3.- Puissances entières positives d'un nombre relatif	Page 35
		Géométrie	Définir et construire des images de points par transformations	8.3.3.- Construire l'image d'une figure géométrique par la composée de 2 translations. 8.4.1.- Multiplier un vecteur par un réel.	8.3.- Composition de translations 8.4 Multiplication d'un vecteur par un réel	Page 60
		Mesures				
		Applica-tions	Appliquer les savoirs mathématiques aux calculs de statistiques élémentaires et à la résolution de problèmes de dénombrement	2.1.2.- Déterminer le nombre de résultats possibles à l'aide d'un diagramme en arbre ou d'un diagramme cartésien	2.2 Problèmes de dénombrement	Page 68

Mois	Semaines	Thèmes	Objectif Général	Objectifs Spécifiques	Eléments de contenus	Référence Prog. Dét.
Mai	1	Algèbre	Maitriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques : $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{D}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$	6.1.1.- Donner des exemples divers de nombres 6.1.2.- Identifier une suite décimale illimitée 6.1.3 Définir un nombre réel	6.- Nombres réels 6.1.- Description de l'ensemble \mathbb{R}	Pages 36-37
		Géométrie	Définir et construire des images de points par transformations	9.1.1.- Représenter en perspective cavalière des plans parallèles, des plans perpendiculaires ou parallèles à un plan	9.1.- Représentation en perspective cavalière de plans parallèles, plans perpendiculaires, plans sécants, droites parallèles ou perpendiculaire à un plan	Page 61
		Mesures				
		Applica-tions	Appliquer les savoirs mathématiques aux calculs de statistiques élémentaires et à la résolution de problèmes de dénombrement	2.3.1.-Déterminer pour un jeu donné les possibilités de gain ou de perte, de succès ou d'échec.	2.3.- Introduction à la probabilité	Page 68
	2	Algèbre	Maitriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques : $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{D}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$	6.1.4.- Comparer l'ensemble des réels aux autres ensembles déjà connus 6.1.5.-Faire correspondre à un réel un point d'une droite graduée et réciproquement 6.1.6.- Calculer la valeur absolue d'un réel 6.1.7.-Arrondir un réel	6.1.- Description de l'ensemble \mathbb{R}	Page 37
		Géométrie	Définir et construire des images de points par transformations	9.1.2.- Représenter, en perspective cavalière. quelques solides (cube, parallélépipède, rectangle, prisme, cône, cylindre,..).	9.1.- Représentation d'objets en perspective cavalière	Page 61
		Mesures				
Applica-tions		Appliquer les savoirs mathématiques aux calculs de statistiques élémentaires et à la résolution de problèmes de dénombrement	3.1.1.- Résoudre des problèmes conduisant aux calculs de la moyenne, du mode et de la médiane d'une distribution statistique	3.-Statistiques élémentaires 3.1.- Construction et interprétation de diagramme dans des situations de la vie courante		

Maitriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques : $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{D}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$

Mois	Semaines	Thèmes	Objectif Général	Objectifs Spécifiques	Eléments de contenus	Référence Prog. Dét.
Mai	3	Algèbre	Maitriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques : $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{D}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$	6.7.1.- Définir une fonction rationnelle 6.7.2.- Déterminer l'ensemble de définition d'une fonction rationnelle 6.8.1.- Transposer des problèmes de la vie courante sous forme d'équations ou d'inéquations 6.8.2.- Résoudre une équation du premier degré à une inconnue 6.8.3.- Résoudre une inéquation du premier degré à une inconnue	6.7.- Fonction rationnelle Ensemble de définition d'une fonction rationnelle 6.8.- Equations et inéquations du premier degré à une inconnue	Pages 44,45
		Géométrie	Connaitre et utiliser les propriétés de Thalès et de Pythagore	10.1.1.- Illustrer et énoncer la propriété de Thales et sa réciproque.	10.1 Axiome de Thalès et sa réciproque	Page 61
		Mesures				
		Applica-tions	Appliquer les savoirs mathématiques aux calculs de statistiques élémentaires et à la résolution de problèmes de dénombrement	3.1.2.- Lire, construire et interpréter des tableaux et des diagrammes dans des situations de la vie courante.	3.1.- Construction et interprétation de diagramme dans des situations de la vie courante	Page 69
	4	Algèbre	Maitriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques : $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{D}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$	6.9.1.- Définir « racine carrée d'un nombre naturel » 6.9.2.- Utiliser la notation \sqrt{a} ou $-\sqrt{a}$ pour écrire les racines carrées d'un nombre positif. 6.9.4.- Déterminer les racines carrées d'un nombre décimal. 6.9.5.- Effectuer des opérations comportant des radicaux.	6.9.- Calculs simples sur les radicaux	Pages 45-46
		Géométrie	Connaitre et utiliser les propriétés de Thalès et de Pythagore	10.1.1.- Illustrer et énoncer la propriété de Thales et sa réciproque.	10.1.- Axiome de Thalès et sa réciproque	Page 61
		Mesures				
		Applica-tions	Utiliser le raisonnement proportionnel pour résoudre des problèmes concrets de la vie courante	4.1.1 Résoudre des problèmes conduisant aux calculs d'intérêts simples de capitaux et de taux de placement	4 Mathématiques financières 4.1 Intérêts simples	Page 69

Mois	Semaines	Thèmes	Objectif Général	Objectifs Spécifiques	Eléments de contenus	Référence Prog. Dét.	
Juin	1	Algèbre	Maitriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques naturels, relatifs, décimaux, rationnels, réels.	6.10.1.- Résoudre une équation du second degré après factorisation. 6.11.3.-Représenter graphiquement une application linéaire 6.11.5.-Représenter par un graphique des situations utilisant une fonction affine. 6.11.6.-Définir une fonction affine	6.10 Equations simples du second degré se ramenant à des équations du premier degré. 6.11 Fonctions affines et linéaires (Etude et représentation graphique)	Pages 46-47-48	
		Géométrie	Définir et construire des images de points par transformations.	8.1.1.- Définir la notion de vecteurs à partir de translations 8.1.2.- Connaître et utiliser les propriétés de l'égalité de deux vecteurs et du parallélogramme 8.2.1.- Définir la relation de Chasles 8.2.2.- Construire et écrire le vecteur somme de deux vecteurs donnés	8 Transformations 8.1 Définition des vecteurs à partir des translations 8.2 Relation de Chasles et addition des vecteurs	Page 59	
		Mesures					
		Applications	Utiliser le raisonnement proportionnel pour résoudre des problèmes concrets de la vie courante	4.1.2.- Résoudre des problèmes conduisant aux calculs d'intérêts composés, de capitaux	4.2 Intérêts composés	Page 69	
Juin	2	Algèbre	Maitriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques : \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{D} , \mathbb{Q} , \mathbb{R}	6.11.7 Représenter graphiquement une fonction affine. 6.11.8 Définir la pente de la droite représentative d'une application affine. 6.11.10 Déterminer une application affine connaissant deux éléments.	6.1 Description de \mathbb{R} 6.11 Fonctions affines et linéaires (Etude et représentation graphique)	Page 48	
		Géométrie	Connaître et utiliser les propriétés de Thalès	10.1.1 Illustrer et énoncer la propriété de Thalès	10 Thalès 10.1 Axiome de Thalès	Page 61	
		Mesures					
		Applications					

Mois	Semaines	Thèmes	Objectif Général	Objectifs Spécifiques	Eléments de contenus	Référence Prog. Dét.	
Juin	3	Algèbre	Maitriser les techniques opératoires sur les ensembles numériques : \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{D} , \mathbb{Q} , \mathbb{R}	6.12.1.-Déterminer sur un graphique les coordonnées du point d'intersection de deux droites (valeur exacte ou approchée). 6.12.2.-Résoudre un système de 2 équations linéaires à 2 inconnues en utilisant la méthode de substitution ou la méthode d'addition.	6.12.- Résolution algébrique et graphique de système de 2 équations linéaires à 2 inconnues	49	
		Géométrie	Connaitre et utiliser les propriétés de Pythagore	10.2.1. -Illustrer et énoncer la propriété de Pythagore et sa réciproque.	10.2.- Théorème de Pythagore et sa réciproque	63	
		Mesures					
			Applica-tions				
	4	Algèbre					
		Géométrie	Connaitre et utiliser les propriétés de Pythagore	10.2.1.-Illustrer et énoncer la propriété de Pythagore et sa réciproque	10.2.- Théorème de Pythagore et sa réciproque	63	
		Mesures					
Applica-tions							