

## Progression 5<sup>ème</sup> Magenta 2022



L'année est fractionnée en 5 périodes de 7 semaines.

Chaque période comprend 24h30 de cours et 3h30 d'AP pour un total de 28h. Le tableau ne se lit pas de façon linéaire, il faut suivre la chronologie des heures : H5-H6 veut dire 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> heure de la période. **Les heures d'AP sont en bleues, elles ont lieu en salle info.**

Périodes	A. Nombres et calculs	B. Organisation et gestion de données	C. Grandeurs et mesures	D. Espace et Géométrie	E. Algorithmes et programmation
<b>1.</b>	<p>H1-H3: <b>Fractions:</b> Relier fractions partage, proportions et pourcentages. Lire et placer un nombre fractionnaire sur une droite graduée. Définition de la fraction <math>a/b</math> comme le nombre qui multiplié par <math>b</math> donne <math>a</math>.</p> <p>H16-H19 : <b>Enchaînement opératoire</b> Traduire un enchaînement d'opérations à l'aide d'une expression avec des parenthèses. Effectuer mentalement, à la main ou l'aide d'une calculatrice un enchaînement d'opérations en respectant les priorités opératoires. Utiliser la distributivité pour effectuer certains calculs mentaux. <a href="#">H20: 5-Scratch-2</a></p> <p>H21-H23 : <b>Nombres entiers relatifs</b> Introduire les relatifs comme les nombres permettant toutes les soustractions (par exemple : <math>6 - 9 = ?</math>) Se repérer sur une droite graduée et dans le plan muni d'un repère orthogonal. <a href="#">H24 : Labomep</a></p>	<p>H13- H15 : <b>Proportionnalité</b> Reconnaître une situation de proportionnalité ou de non proportionnalité entre deux grandeurs.</p>	<p>H5-H7 : <b>Le temps</b> Effectuer des calculs de durées et d'horaires.</p>	<p>H8-H11 : <b>Triangle</b> Construire un triangle à partir de ses angles et longueurs, rédiger son protocole de construction. Utiliser l'inégalité triangulaire pour reconnaître un triangle constructible. Connaître la définition et tracer les hauteurs dans un triangle. <a href="#">H12 : 5-Geogebra-1</a></p>	<p><a href="#">H4 : 5-Scratch-1</a> Mettre en ordre et/ou compléter des blocs fournis pour construire un programme simple. Ecrire un script de déplacement ou de construction géométrique utilisant la boucle « Répéter ... fois ». Construire une figure en créant un motif et en le reproduisant à l'aide d'une boucle.</p>
<b>2.</b>	<p>H1-H4 : <b>Nombres décimaux relatifs</b> Repérer sur une droite graduée les nombres décimaux relatifs. Utiliser, les écritures décimales et fractionnaires et passer de l'une à l'autre, en particulier dans le cadre de la résolution de problèmes.</p> <p>H10-H14 : <b>Division euclidienne et divisibilité</b> Calculer le quotient et le reste dans une division euclidienne. Déterminer si un nombre entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre nombre entier. Déterminer les nombres premiers inférieurs ou égaux à 30. Utiliser les critères de divisibilité (par 2, 3, 5, 9, 10). Décomposer un nombre entier strictement positif en produit de facteurs premiers inférieurs à 30. Utiliser cette décomposition pour produire des fractions égales (simplification ou mise au même dénominateur). Modéliser et résoudre des problèmes faisant intervenir les notions de multiple, de diviseur, de quotient et de reste. <a href="#">H15 : Labomep</a></p>	<p>H16-H18 : <b>Statistiques</b> Recueillir et organiser des données. Lire et interpréter des données brutes ou présentées sous forme de tableaux, de diagrammes et de graphiques. Représenter des données sous la forme d'un tableau, d'un diagramme ou d'un graphique. <a href="#">H19 : 5-Excel-1</a></p>	<p>H20-H22 : <b>Périmètre et aire</b> Calculer le périmètre et l'aire des figures usuelles (rectangle, parallélogramme, triangle, disque). Exprimer les résultats dans l'unité adaptée. Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités. Effectuer des conversions d'unités</p>	<p>H6-H9 : <b>Angles</b> Utiliser la propriété de la somme des angles et les caractérisations angulaires du parallélisme (angles alternes internes, angles correspondants) pour calculer la mesure d'un angle dans un triangle. H23-H25 <b>Symétrie axiale</b> Connaître la définition et construire la médiatrice d'un segment. Transformer une figure par symétrie axiale. Comprendre l'effet de la symétrie sur des figures (3 propriétés de conservation) Identifier des symétries dans des frises, des pavages, des rosaces.</p>	<p><a href="#">H5 : 5-Scratch-2</a> Ecrire un script de déplacement ou de construction géométrique utilisant des instructions conditionnelles et/ou .</p>
<b>3.</b>	<p>H1-H2 : <b>Nombres décimaux relatifs</b> Additionner des nombres décimaux relatifs.</p> <p>H10-H13 : <b>Fractions:</b> Décomposer une fraction sous la forme d'une somme (ou d'une différence) d'un entier et d'une fraction (lien avec la division</p>	<p>H14-H16 <b>Probabilités</b> Connaître le vocabulaire relatif aux probabilités (expérience aléatoire, issue, événement, probabilité). Placer un événement sur une échelle de</p>		<p><a href="#">H3 : 5-Geogebra-2</a></p> <p>H4-H8 : <b>Symétrie centrale</b> Transformer une figure par symétrie centrale. Comprendre l'effet de la symétrie sur des</p>	<p><a href="#">H9 : 5-Scratch-3</a> Gérer le déclenchement d'un script en réponse à un événement. Ecrire une séquence d'instructions</p>

	<p>euclidienne). Reconnaître et produire des fractions égales. Comparer, ranger, encadrer des fractions dont les dénominateurs sont égaux ou multiples l'un de l'autre.</p> <p>H17- H20 : <b>Calcul littéral</b> Utiliser les notations <math>2a</math> pour <math>ax^2</math> ou <math>2xa</math> et <math>ab</math> pour <math>axb</math>, <math>a^2</math> pour <math>axa</math> et <math>a^3</math> pour <math>axaxa</math>. Produire une expression littérale pour élaborer une formule ou traduire un programme de calcul. Utiliser le tableur pour appliquer un programme de calcul à un grand nombre de valeurs. <a href="#">H21 : 5-Excel-2</a></p>	<p>probabilités. Calculer des probabilités dans des situations simples d'équiprobabilité.</p> <p>H22-H25 : <b>Proportionnalité:</b> Résoudre des problèmes de proportionnalité dans diverses situations pouvant faire intervenir des pourcentages ou des échelles. Mettre en oeuvre des procédures variées (additivité, homogénéité, passage à l'unité, coefficient de proportionnalité).</p>		<p>figures (3 propriétés de conservation) Identifier des symétries dans des frises, des pavages, des rosaces. Mobiliser les connaissances des figures, des configurations et des symétries pour déterminer des grandeurs géométriques. Mener des raisonnements en utilisant des propriétés des figures, des configurations et des symétries.</p>	<p>(condition et boucle). <a href="#">H26: 5-Scratch-4</a> Intégrer une variable dans un programme de déplacement, de construction géométrique ou de calcul. Utiliser simultanément les boucles et les instructions conditionnelles pour réaliser des simulations d'expérience aléatoire.</p>
4.	<p>H1-H4 : <b>Nombres relatifs</b> Utiliser la notion d'opposé. Soustraire des nombres décimaux relatifs.</p> <p>H21- H24 : <b>Calcul littéral</b> Utiliser une lettre pour démontrer une propriété générale. Utiliser une lettre pour traduire des propriétés générales. Utiliser la distributivité simple pour</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>réduire une expression littérale de la forme <math>ax+bx</math> où <math>a</math> et <math>b</math> sont des nombres décimaux.</li> <li>produire une expression littérale pour élaborer une formule ou traduire un programme de calcul.</li> <li>contrôler son résultat</li> </ul>	<p>H9-H11 <b>Fonctions</b> Traduire la relation de dépendance entre deux grandeurs par un tableau de valeurs. Produire une formule représentant la dépendance de deux grandeurs. <a href="#">H12 : 5-Excel-3</a></p>	<p>H13-H15 : <b>Volumes</b> Calculer le volume d'un pavé droit, d'un prisme droit, d'un cylindre Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités. Effectuer des conversions d'unités <math>1L=1dm^3</math>, <math>1000L=1m^3</math></p>	<p><a href="#">H5 : 5-Geogebra-3</a> H6-H8 : <b>Espace</b> Reconnaître des solides (pavé droit, cube, cylindre, prisme droit, pyramide, cône, boule) à partir d'un objet réel, d'une image, d'une représentation en perspective cavalière. H16-H20 : <b>Parallélogramme</b> Utiliser la définition du parallélogramme (quadrilatère admettant un centre de symétrie) pour le construire. Utiliser les propriétés démontrées (sur les côtés parallèles, les longueurs des côtés opposés égaux et les angles opposés égaux) pour construire le parallélogramme. Rédiger les protocoles de construction.</p>	<p><a href="#">H25 : 5-Scratch-5</a> Décomposer un problème en sous-problèmes et traduire un sous-problème en créant un «bloc-personnalisé». Ecrire plusieurs scripts fonctionnant en parallèle pour gérer des interactions et créer des jeux.</p>
5.	<p>H1-H3 : <b>Fractions:</b> Additionner ou soustraire des fractions dont les dénominateurs sont égaux ou multiples l'un de l'autre.</p> <p>H8-H11 <b>Calcul littéral</b> Substituer une valeur numérique à une lettre pour : Calculer la valeur d'une expression littérale ; tester, à la main ou de façon instrumentée, si une égalité où figurent une ou deux indéterminées est vraie quand on leur attribue des valeurs numériques (première approche de la solution d'une équation) <a href="#">H12 : 5-Excel-4</a></p>	<p>H13-H15 : <b>Statistiques</b> Calculer des effectifs et des fréquences. Calculer et interpréter la moyenne d'une série de données.</p> <p>H20-H21 : <b>Proportionnalité:</b> Partager une quantité en deux ou trois parts selon un ratio donné.</p>	<p>H16-H18: <b>Périmètre et Aires</b> Calculer le périmètre et l'aire d'un assemblage de figures. Exprimer les résultats dans l'unité adaptée. Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités. Effectuer des conversions d'unités</p>	<p>H5-H7 : <b>Espace</b> Construire et mettre en relation une représentation en perspective cavalière et un patron d'un pavé droit, d'un cylindre.</p>	<p><a href="#">H4 : 5-Scratch-6</a> <a href="#">Jeu du pong</a></p> <p><a href="#">H19 : 5-Scratch-7</a> <a href="#">Jeu du pong</a></p>