

# PROGRESSION – NIVEAU 5<sup>e</sup>

Alexis Gautreau – 2023-2024

| Chapitre n°0 : Le vrai et le faux en mathématiques   |  | 2h  |  |
|--|--|---|--|
| Objectifs  | Prérequis                                    | AP  | QF   |
| Je sais expliquer ce qu'est un modèle mathématique.  | Aucun  | Pas d'AP  | Multiplications par 10 ; 100 et 1000       |
| Je sais expliquer ce qu'est un contre-exemple.   |  |   |  |
| Je sais expliquer ce qu'est le vrai et ce qu'est le faux en mathématiques.                                 |  |   |  |
| Je sais expliquer ce qu'est une conjecture et ce qu'est une propriété.                                     |  |   |  |
| Chapitre n°1 : Périmètres et aires   |  | 2 semaines  |  |
| Objectifs  | Prérequis                                    | AP  | QF   |
| Je sais convertir des mesures d'aires.   | Périmètres et aires de carrés et rectangles. | TP n°1 Scratch : Labyrinthe   | Multiplication par 0,5. Prendre la moitié. |
| Je sais calculer le périmètre d'un disque dont je connais le rayon ou le diamètre.                         |  |   |  |
| Je sais calculer l'aire d'un disque dont je connais le rayon ou le diamètre.                               | Conversions de longueurs.                    |   |  |
| Je sais tracer les hauteurs d'un triangle (intérieures ou extérieures).                                    |  |   |  |
| Je sais calculer l'aire d'un triangle.   |  |   |  |
| Je sais calculer le périmètre et l'aire de figures complexes.  |  |   |  |
| <b>Évaluation intermédiaire (10min) :</b> Calcul d'aires et de périmètres : carrés, rectangles et disques. |  |   |  |
| Chapitre n°2 : Expressions numériques et priorités des opérations  |  | 2 semaines  |  |
| Objectifs  | Prérequis                                    | AP  | QF   |
| Je sais appliquer les conventions des priorités des opérations (sans parenthèses).                         | Multiplier par 0,5                           | Activité : Résolution de problèmes et sens de la partie décimale d'un nombre. | Stratégies de CM avec dvts                 |
| Je sais appliquer les conventions de priorités des opérations (avec parenthèses).                          |  |   |  |
| Je sais utiliser le signe « = ».   | Notion de double, triple, moitié             |   | Dictée flash : notations géométriques      |
| Je sais écrire en une seule expression une succession de calculs.  |  |   |  |
| Je sais trouver le nom d'une expression numérique (somme, différence, produit, quotient).                  |  |   |  |
| <b>Évaluation intermédiaire (10min) :</b> calculs en lignes avec priorités.                                |  |   |  |
| <b>Évaluation (55min) :</b> Périmètres et aires + Expressions numériques et priorités des opérations       |  |   |  |
| Chapitre n°3 : Triangles et angles   |  | 2 semaines  |  |
| Objectifs  | Prérequis                                    | AP  | QF   |
| Je sais construire un triangle dont je connais les trois longueurs de côtés à la règle et au compas.       | Notion d'angles (définition et               | Cours et activité : médiatrice  | Conversion de mesures de                   |

|   |                            |  |                       |
|---|----------------------------|--|-----------------------|
| Je sais construire un triangle dont je connais deux longueurs de côté et un angle au rapporteur et à la règle.  | notations : nom et codage) |  | longueurs et d'aires. |
| Je sais construire un triangle dont je connais deux angles et une longueur de côté au rapporteur et à la règle. |                            |  |                       |
| Je sais calculer un angle de triangle quand je connais les deux autres.   | Triangles particuliers     |  |                       |
| Je sais calculer des angles dans des triangles particuliers.  |                            |  |                       |
| Je sais reconnaître deux angles opposés par le sommet.  |                            |  |                       |
| <b>Évaluation intermédiaire (10min) : Constructions de triangles compas &amp; rapporteurs</b>                   |                            |  |                       |

## VACANCES D'AUTOMNE

| Chapitre n°4 : Proportionnalité et durée  |  | 2 semaines   |  |
|---|--|--|--|
| Objectifs   | Prérequis  | AP   | QF   |
| Je sais déterminer si un tableau est un tableau de proportionnalité.  | Définition du quotient<br><br>Procédures de linéarité add/mult et de passage par l'unité | Cours et activité :<br>conversion de mesures de durées           | Multiplier par 0,25. Prendre le quart.       |
| Je sais calculer une quatrième proportionnelle à l'aide du coefficient de proportionnalité.   |  |  |  |
| Je sais convertir des mesures de durées.  |  |  |  |
| <b>Évaluation intermédiaire (10min) : Tableau de proportionnalité or not ?</b>  |  |  |  |
| <b>Évaluation (55min) : Triangles et angles + Proportionnalité et durée</b>   |  |  |  |
| Chapitre n°5 : Arithmétique et simplification de fractions  |  | 2 semaines   |  |
| Objectifs   | Prérequis  | AP   | QF   |
| Je sais trouver si un nombre entier est divisible par un autre (division euclidienne et critères de divisibilité par 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 9 ; 10). | Division euclidienne posée   | TP n°2 Scratch :<br>Construction de figures                      | Trouver la bonne propriété de 6° (para/perp) |
| Je sais décomposer un nombre en un produit de facteurs premiers.  | Fraction partage et vocabulaire  |  |  |
| Je sais simplifier une fraction.  |  |  |  |
| <b>Évaluation intermédiaire (10min) : Décomposer un nombre en un produit de facteurs premiers</b>   |  |  |  |
| Chapitre n°6 : Triangles égaux  |  | 2 semaines   |  |
| Objectifs   | Prérequis  | AP   | QF   |
| Je sais reconnaître les éléments homologues de deux triangles ;   | Chapitre : Triangles et angles   | TP n°3 Scratch : Jeu de calcul mental (priorités des opérations) | Multiplier par 0,1. Prendre le dixième.      |
| Je sais appliquer les cas d'égalité de triangles ;  |  |  |  |
| Je sais démontrer avec les triangles égaux.   |  |  |  |
| Je sais identifier les trois étapes du pas de base d'une démonstration.   |  |  |  |

**Évaluation intermédiaire :** Je sais appliquer les cas d'égalité de triangles dans des cas élémentaires.

**Évaluation (55min) :** Arithmétique et simplification de fractions + Triangles égaux

## VACANCES DE NOËL

| <b>Chapitre n°7 : Nombres relatifs : additions et repérage</b>   |  | <b>2 semaines</b>                          |  |
|--|--|--|--|
| <b>Objectifs</b>   | <b>Prérequis</b>                                       | <b>AP</b>                                  | <b>QF</b>  |
| Je sais expliquer ce qu'est un nombre négatif.   | Repérer des points sur une demi-droite graduée         | TP Tableur : Proportionnalité et vélo.     | Arbre d'opérations et identification de la structure d'expressions |
| Je sais repérer un point sur une droite graduée.   |  |  |  |
| Je sais trouver la valeur absolue d'un nombre relatif.   |  |  |  |
| Je sais trouver l'opposé d'un nombre relatif.  |  |  |  |
| Je sais comparer et ranger des nombres relatifs.   |  |  |  |
| Je sais additionner deux nombres relatifs.   |  |  |  |
| Je sais additionner plusieurs nombres relatifs.  |  |  |  |
| Je sais placer un point dans un repère.  |  |  |  |
| <b>Évaluation intermédiaire :</b> Je sais additionner et soustraire deux nombres relatifs  |  |  |  |
| <b>Chapitre n°8 : Symétrie axiale et symétrie centrale</b>   |  | <b>2 semaines</b>                          |  |
| <b>Objectifs</b>   | <b>Prérequis</b>                                       | <b>AP</b>                                  | <b>QF</b>  |
| Je sais construire le symétrique d'une figure par rapport à un axe.  | Symétrie axiale avec quadrillage                       | Activité : étude de texte de démonstration | Multiplier par 0,01. Prendre le centième.                          |
| Je sais trouver les axes de symétrie d'une figure.   |  |  |  |
| Je sais construire le symétrique d'une figure par rapport à un point.  |  |  |  |
| <b>Evaluation intermédiaire :</b> Je sais construire le symétrique d'une figure simple par rapport à un axe et par rapport à un point. |  |  |  |
| <b>Évaluation (55min) :</b> Nombres relatifs : additions et repérage + Symétrie axiale et symétrie centrale                            |  |  |  |
| <b>Chapitre n°9 : Comparaison et addition/soustraction de fractions</b>  |  | <b>2 semaines</b>                          |  |
| <b>Objectifs</b>   | <b>Prérequis</b>                                       | <b>AP</b>                                  | <b>QF</b>  |
| Je sais comparer des fractions.  | Chapitre : arithmétique et simplification de fractions | TP Scratch n°4 : Diviseurs d'un nombre.    | Additions de nombres relatifs                                      |
| Je sais additionner et soustraire des fractions.   |  |  |  |
| <b>Évaluation intermédiaire :</b> Je sais comparer des fractions.  |  |  |  |

## VACANCES D'HIVER

Fin de 1<sup>re</sup> semaine : Évaluation commune aux classes de 5<sup>e</sup> (55min)

- Chapitre n°1 : Aires et périmètres
- Chapitre n°2 : Expressions numériques et priorités des opérations
- Chapitre n°3 : Triangles et angles
- Chapitre n°5 : Arithmétique et simplification de fractions
- Chapitre n°8 : Comparaison et addition/soustraction de fractions

| Chapitre n°10 : Géométrie dans l'espace   |   | 2 semaines  |   |
|---|---|---|---|
| Objectifs   | Prérequis   | AP  | QF                                      |
| Je sais reconnaître un prisme droit, un parallélépipède rectangle, un cube et un cylindre.  | Chapitre : Aires et périmètres                                | Construction de patrons   | Additions et soustractions de fractions |
| Je sais calculer le volume de prismes droits et de cylindres.   | Notions de cube et de parallélépipède rectangle               |   |   |
| Je sais convertir des mesures de volumes.   |   |   |   |
| Chapitre n°11 : Calcul littéral   |   | 3 semaines  |   |
| Objectifs   | Prérequis   | AP  | QF                                      |
| Je sais produire une expression littérale à partir d'un programme de calculs.   | Chapitre : expressions numériques et priorités des opérations | Activités « pattern » : production et manipulation d'expressions littérales | Rien de nouveau                         |
| Je sais produire des expressions littérales pour représenter des aires et des périmètres de figures.  |   |   |   |
| Je sais tester une égalité.   | Dvpt dans le cadre numérique écrits en ligne                  |   |   |
| Je sais utiliser la propriété de distributivité pour développer.  |   |   |   |
| <b>Deux évaluations intermédiaires :</b>  |   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Je sais produire une expression à partir d'un programme de calculs et je sais tester une égalité.</li> <li>- Je sais développer une expression littérale (niveau 1 et 2).</li> </ul> |   |   |   |
| <b>Évaluation (55min) : Géométrie dans l'espace + Calcul littéral</b>   |   |   |   |
| Chapitre n°12 : Angles et parallélisme  |   | 1,5 semaines  |   |
| Objectifs   | Prérequis   | AP  | QF                                      |
| Je sais reconnaître des angles alternes-internes.   | Chapitre : Triangles et angles                                | Activité : contre-exemples et réciproques                                   | Développements                          |
| Je sais démontrer à l'aide des propriétés du cours.   |   |   |   |
| Je sais écrire la réciproque d'une implication.   |   |   |   |
| <b>Évaluation intermédiaire :</b> Je sais démontrer à l'aide des propriétés du cours (dans des cas élémentaires).   |   |   |   |

## VACANCES DE PRINTEMPS

| Chapitre n°13 : Soustraction de nombres relatifs  |   | 1 semaine   |                                   |
|---|---|---|-----------------------------------|
| Objectifs   | Prérequis   | AP  | QF                                |
| Je sais soustraire un nombre relatif à un autre.  | Chapitre : Nombres relatifs : addition et repérage        | Activité de réinvestissement : addition de nombres relatifs | Rien de nouveau                   |
| Évaluation intermédiaire : Je sais soustraire des nombres relatifs.   |   |   |                                   |
| Évaluation (55min) : Angles et parallélisme + Nombres relatifs : additions et repérage + Soustraction de nombres relatifs                               |   |   |                                   |
| Chapitre n°14 : Parallélogrammes  |   | 2 semaines  |                                   |
| Objectifs   | Prérequis   | AP  | QF                                |
| Je sais construire un parallélogramme au compas et à la règle.  | Chapitre : Triangles égaux                                | TP n°5 Scratch : repérage et symétries axiales et centrales | Soustractions de nombres relatifs |
| Je sais réciter les définitions et propriétés du cours.   | Chapitre : Angles et parallélisme                         |   |                                   |
| Je sais démontrer à l'aide des définitions et propriétés du cours.  | Reconnaissance élémentaire des quadrilatères particuliers |   |                                   |
| Je sais calculer l'aire d'un parallélogramme dans des cas simples.  |   |   |                                   |
| Je comprends la manière dont s'enchaînent les pas de base d'une démonstration.  |   |   |                                   |
| Évaluation intermédiaire : Je sais construire un parallélogramme au compas et à la règle et je sais réciter les définitions et les propriétés du cours. |   |   |                                   |
| Chapitre n°15 : Proportionnalité et statistiques  |   | 2 semaines  |                                   |
| Objectifs   | Prérequis   | AP  | QF                                |
| Je sais calculer un pourcentage d'une quantité.   | Chapitre : Proportionnalité et durée                      | Activité : Construction d'un diagramme circulaire           | Rien de nouveau                   |
| Je sais écrire une proportion sous forme de pourcentage.  |   |   |                                   |
| Je sais lire des diagrammes.  |   |   |                                   |
| Je sais construire un diagramme circulaire.   |   |   |                                   |
| Évaluation intermédiaire : Chapitre probablement partiellement post-conseil de classe   |   |   |                                   |
| Évaluation (55min) : Parallélogrammes + Proportionnalité et statistiques  |   |   |                                   |