

PROPOSITION DE PROGRESSION SPIRALÉE DE 5^e EN MATHÉMATIQUES

Construire une progression spiralée, c'est faire en sorte de traiter de l'ancien au travers du nouveau. On évite ainsi les révisions inutiles de début d'année. On fait le choix d'introduire des révisions au travers des exercices qui traitent d'une notion nouvelle. Choisir une telle progression, c'est faire le choix de revenir régulièrement sur une notion. Chaque chapitre n'est jamais traité d'un seul « bloc ».

Les notions importantes comme le calcul numérique et les propriétés des triangles peuvent être abordées progressivement en poursuivant leur étude tout au long de l'année ou en les réinvestissant dans de nouvelles situations. Cette façon d'aborder le programme peut aider les élèves à mieux s'évaluer et à se positionner régulièrement par rapport à leurs connaissances.

Des activités ou des séances d'exercices peuvent être conçues de façon à réactiver les notions antérieures afin de préparer les élèves à la poursuite de l'étude de ces notions. C'est une manière aussi d'inciter les élèves à réviser, à travailler régulièrement et à faire le lien entre les différents thèmes.

Cette progression spiralée de 5^e se lit de façon « horizontale », comme un ruban qui se déroule. Pour chaque chapitre ou thème abordé, il est rappelé les notions antérieures qui pourraient être réinvesties dans les exercices proposés aux élèves.

Quant aux évaluations communes sur les acquis des élèves d'un même niveau en cours d'année, elles pourront être élaborées afin de permettre :

- d'évaluer de façon plus précise et plus ciblée les compétences du socle des élèves et de vérifier les connaissances de ces derniers à différents instants lors d'évaluations formatives qui s'inscrivent dans la durée de l'apprentissage mis en place ;
- de vérifier que les notions acquises et évaluées lors de précédents contrôles (ou interrogations écrites) sont bien consolidées ;
- de se fixer un même « référentiel » de compétences à acquérir par les élèves d'un même niveau.

INTITULE DES « CHAPITRES » OU « THEMES » ABORDES	REPRESENTATION ET TRAITEMENT DE DONNEES (statistiques)	ENCHAINEMENTS D'OPERATIONS	TRIANGLES	NOMBRES POSITIFS EN ECRITURE FRACTIONNAIRE
<p>QUELQUES PRECISIONS SUR LE CONTENU (Notions et démonstrations à aborder)</p>	<p>Calculs des effectifs</p> <p>Regrouper des données en classes d'égale amplitude (sous forme de tableau, diagramme ou histogramme)</p> <p>Ne pas insister sur les calculs de fréquences et de pourcentages</p>	<p>Vocabulaire (somme, produit, quotient)</p> <p>Propriétés</p> <p>Convention d'écritures</p> <p>Distributivité $k(a+b) = ka + kb$ (démonstration : formule de la distributivité démontrée dans le cas de nombres positifs par calculs d'aires de rectangles)</p> <p>Calcul mental</p>	<p>Inégalité triangulaire</p> <p>Droites remarquables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Médiatrices (propriétés de la médiatrice d'un segment) et cercle circonscrit (démonstration : les 3 médiatrices d'un triangle sont concourantes en un point équidistant des trois sommets) ; - Médiannes (faire le lien avec les aires, aire d'un triangle en utilisant la distributivité). 	<p>Proportion</p> <p>Quotients égaux</p> <p>Comparaison de fractions</p> <p>Division (égalités d'écritures fractionnaires)</p>
<p>NOTIONS A REINVESTIR DANS LES EXERCICES</p>	<p>Calcul mental (tables de multiplication, produits remarquables, ...)</p>	<p>Problèmes de la vie courante (exemple : formuler la réponse de deux façons différentes : avec ou sans parenthèses), calcul mental</p>	<p>Construction de triangles (connaissant la mesure de ses trois côtés, connaissant une ou deux mesures d'angles)</p> <p>Calcul mental (distributivité, priorité des opérations avec ou sans parenthèses, vérification d'inégalité dans des cas simples), calcul mental</p>	<p>Statistiques (notion de proportion)</p> <p>Passage à l'unité</p> <p>Calcul mental (inégalité triangulaire, multiple et diviseur, distributivité, priorité des opérations avec ou sans parenthèses) et/ou activités mentales*</p>

Activités mentales* : par exemple savoir reconnaître un triangle particulier en regardant une figure codée, savoir reconnaître les droites remarquables d'un triangle en regardant une figure codée

INTITULE DES « CHAPITRES » OU « THEMES » ABORDES	CYLINDRE DE REVOLUTION	INTRODUCTION DES NOMBRES DECIMAUX	SYMETRIE CENTRALE	CALCULS AVEC ECRITURES FRACTIONNAIRES
QUELQUES PRECISIONS SUR LE CONTENU (Notions et démonstrations à abordées)	Définition Calculs d'aires et de volumes (introduction au calcul littéral) Patron, représentation en perspective cavalière	Notion d'opposé, ordre et repérage sur une droite Notion d'abscisse d'un point	Définition (symétrique d'un point) Propriétés (admises) Centre de symétrie d'une figure	Démonstration : formules d'opérations sur les nombres en écriture fractionnaire (par définition du quotient a/b)
NOTIONS A REINVESTIR DANS LES EXERCICES	Conversions unités de longueur, unités d'aires et de volumes Calcul mental et/ou activités mentales	Calcul mental et/ou activités mentales	Construction de triangles, inégalité triangulaire, Calcul mental et/ou activités mentales	Priorités des opérations avec ou sans parenthèses Calcul mental et/ou activités mentales

INTITULE DES « CHAPITRES » OU « THEMES » ABORDES	ANGLES	NOMBRES RELATIFS	PARALLELOGRAMME	PROPORTIONNALITE
<p>QUELQUES PRECISIONS SUR LE CONTENU (Notions et démonstrations à aborder)</p>	<p>Définition et vocabulaire (angles adjacents, complémentaires, supplémentaires)</p> <p>Angles opposés par le sommet et angles alternes-internes (propriétés : démonstration à l'aide des propriétés de la symétrie centrale)</p> <p>Somme des mesures des angles dans un triangle quelconque (démonstration)</p>	<p>Somme et différence de deux nombres relatifs Démonstration : $a - b = a + \text{opp}(b)$ (avec définition différence $a-b$ est la solution de l'équation $x+b=a$)</p> <p>Distance entre deux points</p> <p>Programmes de calculs</p>	<p>Définition</p> <p>Propriétés (démonstration à l'aide des propriétés de la symétrie centrale)</p> <p>Comment reconnaître un parallélogramme ?</p> <p>Aire d'un parallélogramme (démonstration par découpage)</p>	<p>Détermination d'une quatrième proportionnelle</p> <p>Situation de proportionnalité, coefficient de proportionnalité</p>
<p>NOTIONS A REINVESTIR DANS LES EXERCICES</p>	<p>Construction de triangles, droites remarquables, inégalités triangulaires,</p> <p>Calcul mental et/ou activités mentales</p>	<p>Calcul mental et/ou activités mentales</p>	<p>Reproduction d'angles avec rapporteur, construction de triangles, propriétés de la symétrie axiale et centrale</p> <p>Calcul mental et/ou activités mentales</p>	<p>Fraction d'une grandeur, calcul avec écritures fractionnaires, comparaison de proportions,</p> <p>Calcul mental et/ou activités mentales</p>

INTITULE DES « CHAPITRES » OU « THEMES » ABORDES	TRIANGLES PARTICULIERS	INITIATION A LA NOTION D'EQUATION	ECHELLE POURCENTAGE	PRISME	PARALLELOGRAMMES PARTICULIERS
QUELQUES PRECISIONS SUR LE CONTENU (Notions et démonstrations à aborder)	Propriétés sur les angles à démontrer	Test d'égalité : tester si une égalité comportant un ou deux nombres indéterminés est vraie lorsqu'on leur attribue des valeurs numériques.	Fréquence	Définition Calculs d'aires et de volumes Patron, représentation en perspective cavalière	Connaître et utiliser une définition et les propriétés (relatives aux côtés, aux diagonales, aux éléments de symétrie) du carré, du rectangle et du losange.
NOTIONS A REINVESTIR DANS LES EXERCICES	Inégalité triangulaire, droites remarquables Calcul d'aires Calcul mental et/ou activités mentales	Calcul mental en tout genre et/ou activités mentales	Statistiques, fréquence en pourcentage, calcul avec fractions, égalité d'écritures fractionnaires, fractions décimales et nombres décimaux) Calcul mental et/ou activités mentales	conversions unités de longueur, unités d'aires et de volumes Calcul mental et/ou activités mentales	Reproduction d'angles avec rapporteur, construction de triangles, propriétés de la symétrie axiale et centrale Calcul mental et/ou activités mentales