Collège LOUIS PASTEUR - S.E.G.P.A.
36, avenue du Collège - 57380 FAULQUEMONT ☎ 03 87 50 11 40
http://www4.ac-nancy-metz.fr/clg-pasteur-faulquemont/

IVALDI

6°

NOM :..... **Prénom :**..... *Année scolaire :* 20... / 20...

CYCLE ❸ - 3ème année — MATHEMATIQUES

Document basé sur le Bulletin Officiel Spécial n°11 du 26 novembre 2015 et le Bulletin Officiel n°30 du 26 juillet 2018.

Programmes d'enseignement du cycle de consolidation (cycle ❸).

CODAGE : ❶MAITRISE INSUFFISANTE ❷MAITRISE FRAGILE ❸MAITRISE SATISFAISANTE ❹TRES BONNE MAITRISE

Les compétences grisées et en italique représentent les compétences à acquérir de fin de cycle 3. Selon les propositions de répartitions des connaissances et des compétences établies dans les programmations de la 6ème à la 3ème, elles ne représentent pas des compétences prioritaires.

	Compétences a acquerir en fin de cycle…	Référence	⇨ CT : Compétence(s) Terminale(s) — Connaissances et sous-compétences associées .	Evaluations Initiales Septembre	Remédiations Evaluations		
NOMBRES & CALCULS			CTM1⇨ **Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux.**				
	❸	M6-1	Connaître les unités de la numération décimale pour les nombres entiers (unités simples, dizaines, centaines, milliers, millions, milliards) et les relations qui les lient.				
		M6-2	Composer, décomposer les grands nombres entiers, en utilisant des regroupements par milliers.				
		M6-3	Comprendre et appliquer les règles de la numération décimale de position aux grands nombres entiers (jusqu'à 12 chiffres).				
		M6-4	Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée.				
		M6-5	*Connaître diverses désignations des fractions : orales, écrites et décompositions additives et multiplicatives (ex : quatre tiers ; 4/3 ; 1/3 + 1/3 + 1/3 + 1/3 ; 1 + 1/3 ; 4 x 1/3) .*				
		M6-6	*Connaître et utiliser quelques fractions simples comme opérateur de partage en faisant le lien entre les formulations en langage courant et leur écriture mathématique (ex : faire le lien entre « la moitié de » et multiplier par 1/2).*				
		M6-7	*Utiliser des fractions pour rendre compte de partages de grandeurs ou de mesures de grandeurs.*				
		M6-8	*Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée.*				
		M6-9	*Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs.*				
		M6-10	*Comparer deux fractions de même dénominateur.*				
		M6-11	*Écrire une fraction sous forme de somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.*				
		M6-12	*Connaître des égalités entre des fractions usuelles (exemples : 5/10 = 1/2 ; 10/100 = 1/10 ; 2/4 = 1/2)*				
		M6-13	*Utiliser des fractions pour exprimer un quotient.*				
		M6-14	*Connaître les unités de la numération décimale (unités simples, dixièmes, centièmes, millièmes) et les relations qui les lient.*				
		M6-15	*Comprendre et appliquer aux nombres décimaux les règles de la numération décimale de position (valeurs des chiffres en fonction de leur rang).*				
		M6-16	*Connaître et utiliser diverses désignations orales et écrites d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule, décompositions additives et multiplicatives).*				
		M6-17	*Utiliser les nombres décimaux pour rendre compte de mesures de grandeurs.*				
		M6-18	*Connaître le lien entre les unités de numération et les unités de mesure (par exemple: dixième :dm/dg/dL, centième :cm/cg/cL/centimes d'euro).*				
		M6-19	*Repérer et placer un nombre décimal sur une demi-droite graduée adaptée.*				
		M6-20	*Comparer, ranger des nombres décimaux.*				
		M6-21	*Encadrer un nombre décimal par deux nombres entiers, par deux nombres décimaux.*				
		M6-22	*Trouver des nombres décimaux à intercaler entre deux nombres donnés.*				
			CTM2⇨ **Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux.**				
	❸	M6-23	**Calcul posé** : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication de nombres entiers.				
		M6-24	**Calcul mental:** mobiliser les faits numériques mémorisés au cycle 2, notamment les tables de multiplication jusqu'à 9.				
		M6-25	**Calcul mental:** connaître les multiples de 25 et de 50, les diviseurs de 100.				
		M6-26	**Calcul mental:** connaître des procédures élémentaires de calcul, notamment : - multiplier ou diviser un nombre décimal par 10, par 100, par 1000 ; - rechercher le complément à l'entier supérieur ; - multiplier par 5, par 25, par 50, par 0,1, par 0,5.				

	Compétences a acquerir en fin de cycle…	Référence	⇨ CT : Compétence(s) Terminale(s) Connaissances et sous-compétences associées .	Evaluations Initiales Septembre	Remédiations Evaluations		
NOMBRES & CALCULS	❸	M6-27	**Calcul mental et en ligne:** connaître des propriétés de l'addition, de la soustraction et de la multiplication.				
		M6-28	**Calcul mental et en ligne:** connaître les critères de divisibilité par 2, 3, 5, 9 et 10.				
		M6-29	**Calcul mental et en ligne:** utiliser ces propriétés et procédures pour élaborer et mettre en œuvre des stratégies de calcul.				
		M6-30	**Calcul mental et en ligne:** vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant un ordre de grandeur.				
		M6-31	**Calcul en ligne:** utiliser des parenthèses pour indiquer ou respecter une chronologie dans les calculs.				
		M6-32	**Calcul instrumenté:** utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat.				
		M6-33	***Calcul posé*** *: mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication de nombres décimaux.*				
		M6-34	***Calcul posé*** *: mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour la division euclidienne d'un entier par un entier ; la division d'un nombre décimal (entier ou non) par un nombre entier.*				
	CTM3⇨ **Résoudre des problèmes en utilisant des fractions, des nombres décimaux et le calcul.**						
	❸	M6-35	Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations : sens des opérations ; problèmes à une ou plusieurs étapes relevant des structures additive et/ou multiplicative.				
		M6-36	Prélever des données numériques à partir de supports variés.				
		M6-37	Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques.				
		M6-38	Exploiter et communiquer des résultats de mesures.				
		M6-39	Lire ou construire des représentations de données : tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée) ; diagrammes en bâtons.				
		M6-40	Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée : propriétés de linéarité (additive et multiplicative), passage à l'unité, coefficient de proportionnalité.				
		M6-41	*Lire ou construire des représentations de données : graphiques cartésiens.*				
		M6-42	*Appliquer un pourcentage.*				
GRANDEURS & MESURES	CTM4⇨ **Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle.**						
	CTM5⇨ **Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.**						
	❸	M6-43	Comparer des périmètres avec ou sans recours à la mesure.				
		M6-44	Calculer le périmètre d'un polygone en ajoutant les longueurs de ses côtés.				
		M6-45	Calculer le périmètre d'un carré et d'un rectangle, la longueur d'un cercle, en utilisant une formule.				
		M6-46	Résoudre des problèmes de comparaison avec et sans recours à la mesure.				
		M6-47	*Comparer des surfaces selon leurs aires sans avoir recours à la mesure, par superposition ou par découpage et recollement.*				
		M6-48	*Différencier périmètre et aire d'une figure.*				
		M6-49	*Estimer la mesure d'une aire et l'exprimer dans une unité adaptée.*				
		M6-50	*Déterminer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple ou en utilisant une formule.*				
		M6-51	*Relier les unités de volume et de contenance.*				
		M6-52	*Estimer la mesure d'un volume ou d'une contenance par différentes procédures (transvasements, appréciation de l'ordre de grandeur) et l'exprimer dans une unité adaptée.*				
		M6-53	*Déterminer le volume d'un pavé droit en se rapportant à un dénombrement d'unités (cubes de taille adaptée) ou en utilisant une formule.*				
		M6-54	*Identifier des angles dans une figure géométrique.*				
		M6-55	*Comparer des angles, en ayant ou non recours à leur mesure (par superposition, avec un calque).*				
		M6-56	*Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit.*				
		M6-57	*Estimer qu'un angle est droit, aigu ou obtus.*				
		M6-58	*Utiliser l'équerre pour vérifier qu'un angle est droit, aigu ou obtus, ou pour construire un angle droit.*				
		M6-59	*Utiliser le rapporteur pour déterminer la mesure en degré d'un angle et construire un angle de mesure donnée en degrés.*				

	COMPETENCES A ACQUERIR EN FIN DE CYCLE…	Référence	⇨ CT : COMPETENCE(S) TERMINALE(S) Connaissances et sous-compétences associées .	Evaluations Initiales Septembre	Remédiations Evaluations		
GRANDEURS & MESURES	CTM6⇨ **Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.**						
	❸	M6-60	Résoudre des problèmes de comparaison avec et sans recours à la mesure.				
		M6-61	*Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions.*				
		M6-62	*Calculer des périmètres, des aires ou des volumes, en mobilisant ou non, selon les cas, des formules.*				
		M6-63	*Déterminer un instant à partir de la connaissance d'un instant et d'une durée.*				
		M6-64	*Calculer la durée écoulée entre deux instants donnés.*				
		M6-65	*Connaître et utiliser les unités de mesure des durées et leurs relations : unités de mesures usuelles : jour, semaine, heure, minute, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire.*				
		M6-66	*Résoudre des problèmes en exploitant des ressources variées (horaires de transport, horaires de marées, programmes de cinéma ou de télévision, etc.).*				
		M6-67	*Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs à partir du sens de la situation.*				
		M6-68	*Résoudre un problème de proportionnalité impliquant des grandeurs.*				
ESPACE & GEOMETRIE	CTM7⇨ **(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations.**						
	❸	M6-69	Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements, sur un plan ou sur une carte (école, quartier, ville, village).				
		M6-70	Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers.				
		M6-71	Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran en utilisant un logiciel de programmation.				
	CTM8⇨ **Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels.**						
	❸	M6-72	Reconnaître, nommer, décrire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) : triangles, dont les triangles particuliers (triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral).				
		M6-73	Reconnaître, nommer, décrire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) : cercle (comme ensemble des points situés à une distance donnée d'un point donné).				
		M6-74	*Reconnaître, nommer, décrire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) : quadrilatères, dont les quadrilatères particuliers (carré, rectangle, losange, première approche du parallélogramme).*				
		M6-75	*Reconnaître, nommer, décrire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) : disque.*				
		M6-76	*Reconnaître, nommer, décrire des solides simples ou des assemblages de solides simples : cube, pavé droit, prisme droit, pyramide, cylindre, cône, boule*				
		M6-77	*Reproduire, représenter, construire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples).*				
		M6-78	*Reproduire, représenter, construire des solides simples ou des assemblages de solides simples sous forme de maquettes ou de dessins ou à partir d'un patron (donné, dans le cas d'un prisme ou d'une pyramide, ou à construire dans le cas d'un pavé droit).*				
		M6-79	*Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction d'une figure plane.*				
		M6-80	*Réaliser une figure plane simple ou une figure composée de figures simples à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique.*				
	CTM9⇨ **Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueurs, d'égalité d'angle, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction).**						
	❸	M6-81	Relations de perpendicularité et de parallélisme : déterminer le plus court chemin entre un point et une droite.				
		M6-82	Compléter une figure par symétrie axiale.				
		M6-83	Construire la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné.				
		M6-84	*Relations de perpendicularité et de parallélisme : tracer avec l'équerre la droite perpendiculaire à une droite donnée passant par un point donné.*				
		M6-85	*Relations de perpendicularité et de parallélisme : tracer avec la règle et l'équerre la droite parallèle à une droite donnée passant par un point donné.*				
		M6-86	*Construire le symétrique d'un point, d'un segment, d'une droite par rapport à un axe donné.*				
		M6-87	*Connaître propriétés de conservation de la symétrie axiale.*				
		M6-88	*Définir et caractériser la médiatrice d'un segment.*				
		M6-89	*Reproduire une figure en respectant une échelle donnée.*				

Collège LOUIS PASTEUR - S.E.G.P.A.
36, avenue du Collège - 57380 FAULQUEMONT ☎ 03 87 50 11 40
http://www4.ac-nancy-metz.fr/clg-pasteur-faulquemont/

IVALDI

5°

NOM :..... **Prénom :**..... *Année scolaire :* 20... / 20...

CYCLE ❹ - 1ère année — MATHEMATIQUES

Document basé sur le Bulletin Officiel Spécial n°11 du 26 novembre 2015 et le Bulletin Officiel n°30 du 26 juillet 2018.
Programmes d'enseignement du cycle de consolidation (cycle ❸).

CODAGE : ❶MAITRISE INSUFFISANTE ❷MAITRISE FRAGILE ❸MAITRISE SATISFAISANTE ❹TRES BONNE MAITRISE

	COMPETENCES A ACQUERIR EN FIN DE CYCLE…	Référence	⇨ CT : COMPETENCE(S) TERMINALE(S) Connaissances et sous-compétences associées .	Evaluations Initiales Septembre		*Remédiations Evaluations*	
NOMBRES & CALCULS			**CTM1⇨ Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux.**				
	❸	M5-1	Connaître les unités de la numération décimale (unités simples, dixièmes, centièmes, millièmes) et les relations qui les lient.				
		M5-2	Comprendre et appliquer aux nombres décimaux les règles de la numération décimale de position (valeurs des chiffres en fonction de leur rang).				
		M5-3	Connaître et utiliser diverses désignations orales et écrites d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule, décompositions additives et multiplicatives).				
		M5-4	Utiliser les nombres décimaux pour rendre compte de mesures de grandeurs.				
		M5-5	Connaître le lien entre les unités de numération et les unités de mesure (par *Exemple*: *dixième :dm/dg/dL, centième cm/cg/cL/centimes d'euro).*				
		M5-6	Repérer et placer un nombre décimal sur une demi-droite graduée adaptée.				
		M5-7	Comparer, ranger des nombres décimaux.				
		M5-8	Encadrer un nombre décimal par deux nombres entiers, par deux nombres décimaux.				
		M5-9	Trouver des nombres décimaux à intercaler entre deux nombres donnés.				
			CTM2⇨ Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux.				
	❸	M5-10	**Calcul posé** : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication de nombres décimaux.				
		M5-11	**Calcul mental:** mobiliser les faits numériques mémorisés au cycle 2, notamment les tables de multiplication jusqu'à 9.				
		M5-12	**Calcul mental:** connaître les multiples de 25 et de 50, les diviseurs de 100.				
		M5-13	**Calcul mental:** connaître des procédures élémentaires de calcul, notamment : - multiplier ou diviser un nombre décimal par 10, par 100, par 1000 ; - rechercher le complément à l'entier supérieur ; - multiplier par 5, par 25, par 50, par 0,1, par 0,5.				
		M5-14	**Calcul mental et en ligne:** connaître des propriétés de l'addition, de la soustraction et de la multiplication.				
		M5-15	**Calcul mental et en ligne:** connaître les critères de divisibilité par 2, 3, 5, 9 et 10.				
		M5-16	**Calcul mental et en ligne:** utiliser ces propriétés et procédures pour élaborer et mettre en œuvre des stratégies de calcul.				
		M5-17	**Calcul mental et en ligne:** vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant un ordre de grandeur.				
		M5-18	**Calcul en ligne:** utiliser des parenthèses pour indiquer ou respecter une chronologie dans les calculs.				
		M5-19	**Calcul instrumenté:** utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat.				
			CTM3⇨ Résoudre des problèmes en utilisant des fractions, des nombres décimaux et le calcul.				
	❸	M5-20	Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations : sens des opérations ; problèmes à une ou plusieurs étapes relevant des structures additive et/ou multiplicative.				
		M5-21	Prélever des données numériques à partir de supports variés.				
		M5-22	Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques.				

	Compétences a acquerir en fin de cycle…	Référence	⇨ CT : Compétence(s) Terminale(s) Connaissances et sous-compétences associées .	Evaluations Initiales Septembre		Remédiations Evaluations	
GRANDEURS & MESURES	❸	M5-23	Exploiter et communiquer des résultats de mesures.				
		M5-24	Lire ou construire des représentations de données : tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée) ; diagrammes en bâtons.				
		M5-25	Organiser des données issues d'autres enseignements (sciences et technologie, histoire et géographie, éducation physique et sportive, etc.) en vue de les traiter.				
		M5-26	Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée : propriétés de linéarité (additive et multiplicative), passage à l'unité, coefficient de proportionnalité.				
	CTM4⇨ **Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle.**						
	CTM5⇨ **Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.**						
	❸	M5-27	Identifier des angles dans une figure géométrique.				
		M5-28	Comparer des angles, en ayant ou non recours à leur mesure (par superposition, avec un calque).				
		M5-29	Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit.				
		M5-30	Estimer qu'un angle est droit, aigu ou obtus.				
		M5-31	Utiliser l'équerre pour vérifier qu'un angle est droit, aigu ou obtus, ou pour construire un angle droit.				
		M5-32	Utiliser le rapporteur pour déterminer la mesure en degré d'un angle et construire un angle de mesure donnée en degrés.				
	CTM6⇨ **Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.**						
	❸	M5-33	Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions.				
		M5-34	Calculer la durée écoulée entre deux instants donnés.				
		M5-35	Déterminer un instant à partir de la connaissance d'un instant et d'une durée.				
		M5-36	Connaître et utiliser les unités de mesure des durées et leurs relations : *unités de mesures usuelles : jour, semaine, heure, minute, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire.*				
		M5-37	Déterminer un instant à partir de la connaissance d'un instant et d'une durée.				
		M5-38	Résoudre des problèmes en exploitant des ressources variées (horaires de transport, horaires de marées, programmes de cinéma ou de télévision, etc.).				
ESPACE & GEOMETRIE	CTM7⇨ **(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations.**						
	❸	M5-39	Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers.				
		M5-40	Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran en utilisant un logiciel de programmation.				
	CTM8⇨ **Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels.**						
	❸	M5-41	Reconnaître, nommer, décrire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) : quadrilatères, dont les quadrilatères particuliers (carré, rectangle, losange, première approche du parallélogramme).				
		M5-42	Reproduire, représenter, construire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples).				
		M5-43	Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction d'une figure plane.				
	CTM9⇨ **Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueurs, d'égalité d'angle, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction).**						
	❸	M5-44	Relations de perpendicularité et de parallélisme : tracer avec l'équerre la droite perpendiculaire à une droite donnée passant par un point donné.				
		M5-45	Relations de perpendicularité et de parallélisme : tracer avec la règle et l'équerre la droite parallèle à une droite donnée passant par un point donné.				
		M5-46	Construire le symétrique d'un point, d'un segment, d'une droite par rapport à un axe donné.				
		M5-47	Construire la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné.				

Collège LOUIS PASTEUR - S.E.G.P.A.
36, avenue du Collège - 57380 FAULQUEMONT ☎ 03 87 50 11 40
http://www4.ac-nancy-metz.fr/clg-pasteur-faulquemont/

IVALDI

4°

NOM :..... **Prénom :**..... *Année scolaire :* 20... / 20...

CYCLE ❹ - 2ème année — MATHEMATIQUES

Document basé sur le Bulletin Officiel Spécial n°11 du 26 novembre 2015 et le Bulletin Officiel n°30 du 26 juillet 2018.

Programmes d'enseignement du cycle de consolidation (cycle ❸) et du cycle des approfondissements (cycle ❹).

CODAGE : ❶MAITRISE INSUFFISANTE ❷MAITRISE FRAGILE ❸MAITRISE SATISFAISANTE ❹TRES BONNE MAITRISE

	COMPETENCES A ACQUERIR EN FIN DE CYCLE…	Référence	⇨ CT : COMPÉTENCE(S) TERMINALE(S) Connaissances et sous-compétences associées .	Evaluations Initiales Septembre	Remédiations Evaluations		
NOMBRES & CALCULS			**CTM1⇨ Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux.**				
	❸	M4-1	Connaître diverses désignations des fractions : orales, écrites et décompositions additives et multiplicatives. *Exemple: quatre tiers ; 4/3 ; 1/3 + 1/3 + 1/3 + 1/3 ; 1 + 1/3 ; 4 x 1/3*				
		M4-2	Connaître et utiliser quelques fractions simples comme opérateur de partage en faisant le lien entre les formulations en langage courant et leur écriture mathématique. *Exemple: faire le lien entre «la moitié de» et multiplier par 1/2.*				
		M4-3	Utiliser des fractions pour rendre compte de partages de grandeurs ou de mesures de grandeurs.				
		M4-4	Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée.				
		M4-5	Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs.				
		M4-6	Comparer deux fractions de même dénominateur.				
		M4-7	Connaître des égalités entre des fractions usuelles. *Exemple: 5/10=1/2 ; 10/100= 1/10 ; 2/4 = 1/2*				
			CTM2⇨ Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux.				
	❸	M4-8	**Calcul posé** : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication de nombres décimaux, la division euclidienne d'un entier par un entier.				
		M4-9	**Calcul mental:** mobiliser les faits numériques mémorisés au cycle 2, notamment les tables de multiplication jusqu'à 9.				
		M4-10	**Calcul mental:** connaître les multiples de 25 et de 50, les diviseurs de 100.				
		M4-11	**Calcul mental:** connaître des procédures élémentaires de calcul, notamment : - multiplier ou diviser un nombre décimal par 10, par 100, par 1000 ; - rechercher le complément à l'entier supérieur ; - multiplier par 5, par 25, par 50, par 0,1, par 0,5.				
		M4-12	**Calcul mental et en ligne:** connaître des propriétés de l'addition, de la soustraction et de la multiplication.				
		M4-13	**Calcul mental et en ligne:** connaître les critères de divisibilité par 2, 3, 5, 9 et 10.				
		M4-14	**Calcul mental et en ligne:** utiliser ces propriétés et procédures pour élaborer et mettre en œuvre des stratégies de calcul.				
		M4-15	**Calcul mental et en ligne:** vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant un ordre de grandeur.				
		M4-16	**Calcul en ligne:** utiliser des parenthèses pour indiquer ou respecter une chronologie dans les calculs.				
		M4-17	**Calcul instrumenté:** utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat.				
	❹	M4-18	Déterminer si un entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre entier.				
		M4-19	Déterminer les nombres premiers inférieurs ou égaux à 100.				
		M4-20	Utiliser les critères de divisibilité par 2, 3, 5, 9, 10.				
		M4-21	Déterminer les diviseurs d'un nombre à la main, à l'aide d'un tableur, d'une calculatrice.				
		M4-22	Décomposer un nombre entier en produit de facteurs premiers (à la main ou à l'aide d'un logiciel).				
		M4-23	Simplifier une fraction pour la rendre irréductible.				
			CTM3⇨ Résoudre des problèmes en utilisant des fractions, des nombres décimaux et le calcul.				
	❸	M4-24	Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations : sens des opérations ; problèmes à une ou plusieurs étapes relevant des structures additive et/ou multiplicative.				
		M4-25	Prélever des données numériques à partir de supports variés.				
		M4-26	Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques.				
		M4-27	Exploiter et communiquer des résultats de mesures.				

	Compétences a acquerir en fin de cycle…	Référence	⇨ CT : Compétence(s) Terminale(s) Connaissances et sous-compétences associées .	Evaluations Initiales Septembre	Remédiations Evaluations		
	❸	M4-28	Lire ou construire des représentations de données : tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée) ; diagrammes en bâtons, circulaires ou semi-circulaires ; graphiques cartésiens.				
		M4-29	Organiser des données issues d'autres enseignements (sciences et technologie, histoire et géographie, éducation physique et sportive, etc.) en vue de les traiter.				
		M4-30	Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée : propriétés de linéarité (additive et multiplicative), passage à l'unité, coefficient de proportionnalité.				
		M4-31	Appliquer un pourcentage.				
GRANDEURS & MESURES	CTM4⇨ **Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle.**						
	CTM5⇨ **Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.**						
	❸	M4-32	Comparer des surfaces selon leurs aires sans avoir recours à la mesure, par superposition ou par découpage et recollement.				
		M4-33	Différencier périmètre et aire d'une figure.				
		M4-34	Estimer la mesure d'une aire et l'exprimer dans une unité adaptée.				
		M4-35	Déterminer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple ou en utilisant une formule : unités usuelles d'aire et leurs relations : multiples et sous-multiples du m2 ; formules de l'aire d'un carré, d'un rectangle, d'un triangle, d'un disque.				
		M4-36	Relier les unités de volume et de contenance.				
		M4-37	Estimer la mesure d'un volume ou d'une contenance par différentes procédures (transvasements, appréciation de l'ordre de grandeur) et l'exprimer dans une unité adaptée.				
		M4-38	Déterminer le volume d'un pavé droit en se rapportant à un dénombrement d'unités (cubes de taille adaptée) ou en utilisant une formule :unités usuelles de contenance (multiples et sous multiples du litre) ; unités usuelles de volume (cm3, dm3, m3), relations entre ces unités ; formules du volume d'un cube, d'un pavé droit.				
	CTM6⇨ **Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.**						
	❸	M4-39	Calculer des périmètres, des aires, en mobilisant ou non, selon les cas, des formules. Formules donnant :le périmètre d'un carré, d'un rectangle, la longueur d'un cercle ; l'aire d'un carré, d'un rectangle, d'un triangle, d'un disque.				
		M4-40	Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs à partir du sens de la situation.				
ESPACE & GEOMETRIE	CTM7⇨ **(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations.**						
	❸	M4-41	Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran en utilisant un logiciel de programmation : vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements (tourner à gauche, à droite ; faire demi-tour, effectuer un quart de tour à droite, à gauche) ; divers modes de représentation de l'espace : maquettes, plans, schémas.				
	CTM8⇨ **Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels.**						
	❸	M4-42	Reconnaître, nommer, décrire des solides simples ou des assemblages de solides simples: cube, pavé droit, prisme droit, pyramide, cylindre, cône, boule : vocabulaire associé à ces objets et à leurs propriétés : côté, sommet, angle, diagonale, polygone, centre, rayon, diamètre, milieu, hauteur solide, face, arête.				
		M4-43	Reproduire, représenter, construire des solides simples ou des assemblages de solides simples sous forme de maquettes ou de dessins ou à partir d'un patron (donné, dans le cas d'un prisme ou d'une pyramide, ou à construire dans le cas d'un pavé droit).				
		M4-44	Réaliser une figure plane simple ou une figure composée de figures simples à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique.				
	CTM9⇨ **Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueurs, d'égalité d'angle, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction).**						
		M4-45	Construire la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné: médiatrice d'un segment : définition : droite perpendiculaire au segment en son milieu; caractérisation: ensemble des points équidistants des extrémités du segment.				

Collège LOUIS PASTEUR - S.E.G.P.A.
36, avenue du Collège - 57380 FAULQUEMONT ☎ 03 87 50 11 40
http://www4.ac-nancy-metz.fr/clg-pasteur-faulquemont/

IVALDI

3°

NOM :..... **Prénom :**..... *Année scolaire :* 20... / 20...

CYCLE ❹ - 3ème année — MATHEMATIQUES

Document basé sur le Bulletin Officiel Spécial n°11 du 26 novembre 2015 et le Bulletin Officiel n°30 du 26 juillet 2018.
Programmes d'enseignement du cycle de consolidation (cycle ❸) et du cycle des approfondissements (cycle ❹).

CODAGE : ❶MAITRISE INSUFFISANTE ❷MAITRISE FRAGILE ❸MAITRISE SATISFAISANTE ❹TRES BONNE MAITRISE

	COMPETENCES A ACQUERIR EN FIN DE CYCLE…	Référence	⇨ CT : COMPETENCE(S) TERMINALE(S) Connaissances et sous-compétences associées .	Evaluations Initiales Septembre		*Remédiations Evaluations*	
NOMBRES & CALCULS			**CTM1⇨ Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux.**				
	❸	M3-1	Écrire une fraction sous forme de somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.				
		M3-2	Utiliser des fractions pour exprimer un quotient.				
	❹	M3-3	Utiliser diverses représentations d'un même nombre : écriture décimale ou fractionnaire, repérage sur une droite graduée.				
		M3-4	Comparer, ranger, encadrer des nombres rationnels en écriture décimale, fractionnaire.				
		M3-5	Repérer et placer un nombre rationnel sur une droite graduée.				
		M3-6	Associer à des objets des ordres de grandeur.				
			CTM2⇨ Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux.				
	❸	M3-7	**Calcul posé** : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication de nombres décimaux, la division euclidienne d'un entier par un entier, la division d'un nombre décimal (entier ou non) par un nombre entier.				
	❹	M3-8	**Calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté :** calculer avec des fractions, des nombres décimaux.				
		M3-9	**Calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté :** vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.				
		M3-10	**Calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté :** effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances.				
		M3-11	**Calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté :** utiliser la racine carrée pour résoudre des problèmes, notamment géométriques.				
		M3-12	**Calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté :** effectuer des calculs et des comparaisons pour traiter des problèmes.				
		M3-13	Déterminer si un entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre entier.				
		M3-14	Déterminer les nombres premiers inférieurs ou égaux à 100.				
		M3-15	Utiliser les critères de divisibilité par 2, 3, 5, 9, 10.				
		M3-16	Déterminer les diviseurs d'un nombre à la main, à l'aide d'un tableur, d'une calculatrice.				
		M3-17	Décomposer un nombre entier en produit de facteurs premiers (à la main ou à l'aide d'un logiciel).				
		M3-18	Simplifier une fraction pour la rendre irréductible.				
			CTM3⇨ Résoudre des problèmes en utilisant des fractions, des nombres décimaux et le calcul.				
	❸	M3-19	Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations : sens des opérations ; problèmes à une ou plusieurs étapes relevant des structures additive et/ou multiplicative.				
		M3-20	Prélever des données numériques à partir de supports variés.				
		M3-21	Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques.				
		M3-22	Exploiter et communiquer des résultats de mesures.				

	COMPETENCES A ACQUERIR EN FIN DE CYCLE…	Référence	⇨ CT : COMPÉTENCE(S) TERMINALE(S) Connaissances et sous-compétences associées .	Evaluations Initiales Septembre	Remédiations Evaluations		
NOMBRES & CALCULS	❸	M3-23	Lire ou construire des représentations de données : tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée) ; diagrammes en bâtons, circulaires ou semi-circulaires ; graphiques cartésiens.				
		M3-24	Organiser des données issues d'autres enseignements (sciences et technologie, histoire et géographie, éducation physique et sportive, etc.) en vue de les traiter.				
		M3-25	Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée : propriétés de linéarité (additive et multiplicative), passage à l'unité, coefficient de proportionnalité.				
		M3-26	Appliquer un pourcentage.				
GRANDEURS & MESURES	CTM4⇨ **Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle.**						
	CTM5⇨ **Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.**						
	❹	M3-27	Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables, notamment des grandeurs composées, exprimer les résultats dans les unités adaptées.				
		M3-28	Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités.				
		M3-29	Effectuer des conversions d'unités.				
		M3-30	Utiliser un rapport de réduction ou d'agrandissement (architecture, maquettes) pour calculer des longueurs.				
		M3-31	Utiliser l'échelle d'une carte.				
	CTM6⇨ **Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.**						
	❸	M3-32	Calculer des périmètres, des aires ou des volumes, en mobilisant ou non, selon les cas, des formules. Formules donnant : le périmètre d'un carré, d'un rectangle, la longueur d'un cercle ; l'aire d'un carré, d'un rectangle, d'un triangle, d'un disque ; le volume d'un cube, d'un pavé droit.				
		M3-33	Résoudre un problème de proportionnalité impliquant des grandeurs.				
ESPACE & GEOMETRIE	CTM7⇨ **(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations.**						
	❸	M3-34	Reproduire une figure en respectant une échelle donnée : agrandissement ou réduction d'une figure.				
	CTM8⇨ **Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels.**						
	❹	M3-35	Reconnaître des solides (pavé droit, cube, prisme, cylindre, pyramide, cône, boule).				
		M3-36	Construire et mettre en relation des représentations de ces solides (vues en perspective cavalière, de face, de dessus, sections planes, patrons, etc.).				
		M3-37	Utiliser un logiciel de géométrie dynamique pour représenter des solides.				
	CTM9⇨ **Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueurs, d'égalité d'angle, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction).**						
	❹	M3-38	Mettre en œuvre ou écrire un protocole de construction d'une figure géométrique.				
		M3-39	Faire le lien entre les cas d'égalité des triangles et la construction d'un triangle à partir de la donnée de longueurs des côtés et/ou de mesures d'angles.				
		M3-40	Mener des raisonnements et s'initier à la démonstration en utilisant les propriétés des figures.				
		M3-41	Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme en réponse à un problème donné.				