

DE L'ARITHMÉTIQUE À L'ALGÈBRE

- ❖ Ce qui est **écrit en rouge** indique que l'attendu se densifie, se complexifie voire apparaît par rapport à l'année précédente. (Vision spiralaire)
- ❖ Les nouveaux contenus d'apprentissage sont signalés et **surlignés en jaune**.
- ❖ Les mots soulignés en noir et/ou parfois écrits **en gras** relèvent une nuance, un détail qui pourraient échapper au lecteur.
- ❖ Les cases vides indiquent que l'attendu n'est plus repris dans l'année visée. Il est donc impératif de l'avoir travaillé la ou les années précédentes. Toutefois, l'attendu doit être mobilisé si l'on constate qu'il n'est pas atteint par les élèves.

CONTENUS	ATTENDUS P5	RÉF	ATTENDUS P4	RÉF
APPRÉHENDER LE NOMBRE PUIS LA LETTRE DANS TOUS LEURS ASPECTS				
S : Des nombres naturels aux nombres réels.	Utiliser des nombres pour communiquer : - une quantité ; - une position ; - un numéro ; - ...	AA 172	Utiliser des nombres pour communiquer : - une quantité ; - une position ; - un numéro ; - ...	AA 119
	Utiliser de manière adéquate les noms des rangs (unité, dizaine, centaine) et les noms des classes (des millions , des mille, des unités simples, des millièmes).	AA 173	Utiliser de manière adéquate les noms des rangs (unité, dizaine, centaine) et les noms des classes (des mille, des unités simples, des millièmes).	AA 120
	Associer le nom d'un nombre naturel jusqu'aux millions .	AA 174	Associer le nom d'un nombre naturel <u>jusqu'à 100 000</u> .	AA 121
	Associer le nom d'un nombre composé d'une partie entière limitée aux unités de mille et d'une partie non entière limitée aux millièmes, à son écriture en chiffres.	AA 175	Associer le nom d'un nombre composé d'une partie entière limitée <u>aux centaines</u> et d'une partie non entière limitée aux millièmes, à son écriture en chiffres.	AA 122
			Reconnaître les représentations : - de nombres inférieurs à l'unité et exprimés en dixièmes ; - de nombres composés d'une partie entière et d'une partie non entière.	AA 123
			Utiliser de manière adéquate les mots :	AA

CONTENUS	ATTENDUS P5	RÉF	ATTENDUS P4	RÉF
			- pair et impair - multiple et diviseur.	124
S : Les chaînes numériques.	Compter par 0,1 ; 0,2 ; 0,5 ; 0,25 ; 0,125 jusqu'à 2.	AA 176	Compter : - par 100, 125, 200, 250, 500 jusqu' à 2 000 ; - par 1 000 jusqu'à 20 000.	AA 125
S : De la comparaison de collections puis de nombres à la relation d'ordre.	Utiliser de manière adéquate les termes liés à la cardinalité : - égal, le même nombre que, autant que ; - moins que, plus petit que, autant en moins que ; - plus que, plus grand que, autant en plus que ; - vaut autant de fois ; - vaut le dixième, centième, millième de...	AA 177	Utiliser de manière adéquate les termes liés à la cardinalité : - égal à, le même nombre que, autant que ; - moins que, plus petit que, autant en moins que ; - plus que, plus grand que, autant en plus que ; - vaut autant de fois ; - vaut le tiers/triple, le quart/quadruple de...	AA 126
	Associer les symboles d'ordre (< , > , =) aux expressions « est plus petit que », « est plus grand que », « est égal à ».	AA 178	Associer les symboles d'ordre (< , > , =) aux expressions « est plus petit que », « est plus grand que », « est égal à ».	AA 127
	Utiliser de manière adéquate les termes liés à l'ordinalité des nombres naturels : - avant, après, entre, juste avant, juste après ; - premier, deuxième... dernier.	AA 179	Utiliser de manière adéquate les termes liés à l'ordinalité des nombres naturels : - avant, après, entre, juste avant, juste après ; - premier, deuxième... dernier.	AA 128
SF : Dire, lire et représenter les nombres dans la numération décimale.	Dire, lire des nombres jusqu'au million et les écrire en chiffres.	AA 180	Dire, lire des nombres jusqu' à 100 000 et les écrire en chiffres.	AA 129
	Dire, lire des nombres composés d'une partie entière limitée aux unités de mille et d'une partie non entière limitée aux millièmes, et les écrire en chiffres.	AA 181	Dire, lire des nombres composés d'une partie entière limitée aux centaines et d'une partie non entière limitée aux millièmes, et les écrire en chiffres.	AA 130
	Expliquer la présence du zéro dans l'écriture des nombres jusqu'au million et dans un nombre décimal.	AA 182	Expliquer la présence du zéro dans l'écriture des nombres jusqu'à 100 000.	AA 131
	Écrire des nombres comprenant une partie entière jusqu'à quatre chiffres et une partie non entière jusqu'aux millièmes dans l'abaque.	AA 183	Représenter ou écrire des nombres jusqu'à quatre chiffres et des nombres inférieurs à 100 comprenant une partie non entière : - avec du matériel de comptage ; - en milliers, centaines, dizaines, unités, dixièmes, centièmes, millièmes ; - dans l'abaque.	AA 132

CONTENUS	ATTENDUS P5	RÉF	ATTENDUS P4	RÉF
SF : Décomposer des collections et organiser.			Dénombrer des collections en comptant : - par 100, par 125, par 200, par 250, par 500 jusqu'à 2000 ; - par 1000 jusqu'à 20 000, et cardinaliser la totalité.	AA 133
SF : Décomposer et recomposer les nombres.	Décomposer et recomposer des nombres de trois à six chiffres en lien avec la numération décimale.	AA 184	Décomposer et recomposer des nombres de trois à six chiffres en lien avec la numération décimale. Ex. : 736 432 c'est 7 CM et 3 DM et 6 UM et 4 C et 3D et 2U.	AA 134
	Décomposer et recomposer le nombre 1 : - additivement ; - multiplicativement	AA 185	Décomposer et recomposer le nombre 1 : - additivement ; - multiplicativement	AA 135
	Décomposer un nombre en sa partie entière et sa partie non entière.	AA 186	Décomposer un nombre en sa partie entière et sa partie non entière.	AA 136
SF : Comparer, ordonner, situer des nombres.	Utiliser le vocabulaire adéquat et les signes "<", ">" et "=" pour exprimer la comparaison de deux nombres. Ex. : 12,6 = 12,600 12,006 < 12,6	AA 187	Utiliser le vocabulaire adéquat et les signes "<", ">" et "=" pour exprimer la comparaison de deux nombres. Ex. : 12 = 12,0 12,1 < 12,6	AA 137
	Encadrer un nombre écrit sous forme décimale au dixième près.	AA 188	Encadrer un nombre écrit sous forme décimale <u>à l'unité près.</u>	AA 138
	Ordonner des nombres de trois à six chiffres, avec ou sans virgule, de façon croissante ou décroissante.	AA 189	Ordonner des nombres de trois à six chiffres, avec ou sans virgule, de façon croissante ou décroissante.	AA 139
	Placer un nombre, avec ou sans virgule, limité au millième : - sur une portion de droite numérique graduée et sous graduée ; - dans des portions de tableaux numériques.	AA 190	Placer un nombre, avec ou sans virgule, limité <u>au dixième</u> : - sur une portion de droite numérique graduée ; - dans le tableau de 0 à 10.	AA 140
	Exprimer la position d'un nombre, avec ou sans virgule, limité au millième (par encadrement, par approximation selon un degré de précision donné) sur une portion de droite numérique.	AA 191	Exprimer la position d'un nombre, avec ou sans virgule, limité <u>au dixième</u> (par encadrement, par approximation selon un degré de précision donné) sur une portion de droite numérique.	AA 141
	Compléter des portions d'un tableau numérique où sont donnés quelques nombres écrits sous leur forme décimale limitée au millième.	AA 192	Compléter des portions d'un tableau numérique où sont donnés quelques nombres écrits sous leur forme décimale <u>limitée au dixième.</u>	AA 142

CONTENUS	ATTENDUS P5	RÉF	ATTENDUS P4	RÉF
SF : Créer des familles de nombres, relever des régularités.			Représenter les tables de multiplication par 7, par 8 et par 9 (T7, T8, T9) : - à partir de situations ; - avec des dessins ; - en mots ; - en calculs (additions réitérées et multiplications).	AA 143
	Exprimer les régularités observées dans les tables de multiplications pour les nombres jusqu'à 100.	AA 193	Exprimer, de diverses manières, les régularités observées au sein de : - T2, T4, T8 et les lier ; - T3, T6, T9 et les lier.	AA 144
	Déterminer la régularité présente dans une suite de nombres donnée.	AA 194	Déterminer la régularité présente dans une suite de nombres donnée.	AA 145
	Compléter une suite de nombres donnée par des éléments qui en ont été extraits.	AA 195	Ajouter au moins trois éléments à une suite de nombres donnée.	AA 146
OPÉRER SUR DES NOMBRES ET SUR DES EXPRESSIONS ALGÈBRIQUES				
S : Les opérations et leurs propriétés.	Associer une opération à ses composantes et son résultat : - addition, termes , somme ; - soustraction, premier terme, deuxième terme , différence ; - multiplication, facteurs , produit ; - division, dividende, diviseur, quotient, reste .	AA 196	Associer une opération à son résultat : - addition, somme ; - soustraction, différence ; - multiplication, produit ; - division, quotient .	AA 147
	Associer le symbole « = » à l'expression « est égal à » et le symbole « ≠ » à l'expression « n'est pas égal à » ou « est différent de ».	AA 197	Associer le symbole « = » à l'expression « est égal à » et le symbole « ≠ » à l'expression « n'est pas égal à » ou « est différent de ».	AA 148
	Reconnaitre les parenthèses comme symbole intervenant dans des procédures de calcul.	AA 198	Reconnaitre les parenthèses comme symbole intervenant dans des procédures de calcul.	AA 149
S : Les automatismes de base en calcul.	Connaitre de mémoire les décompositions : - de 100 en deux termes ou en deux facteurs ; - de 1, en dixièmes, en deux termes ou en deux facteurs.	AA 199	Connaitre de mémoire les décompositions de 100 en deux termes ou en deux facteurs.	AA 150
	Connaitre de mémoire les tables de multiplication jusqu'à T10.	AA 200	Connaitre de mémoire les tables de multiplication jusqu'à T10	AA 151
SF : Construire le sens des opérations.	Identifier une opération ou une suite d'opérations à partir d'une situation.	AA 201	Identifier l'opération à partir d'une situation.	AA 152

CONTENUS	ATTENDUS P5	RÉF	ATTENDUS P4	RÉF
SF : Appréhender et utiliser l'égalité.	Utiliser l'égalité en termes de résultat : addition, soustraction, multiplication et division.	AA 202	Utiliser l'égalité en termes de résultat : addition, soustraction jusqu'à 10 000, multiplication et division jusqu'à 1 000.	AA 153
	Utiliser l'égalité en termes d'équivalence. Ex. : $190 = 62 + 128$ $152 + 17 = 190 - 21$ $12 \times 3 = 72 : 2$	AA 203	Utiliser l'égalité en termes d'équivalence : <u>nombres jusqu'à 200.</u> Ex. : $190 = 62 + 128$ $152 + 17 = 190 - 21$ $52 \times 3 = 200 - 44$	
	Utiliser l'égalité adéquatement dans les enchainements opératoires. Ex. : $(12 + 4) - (3 + 2) + 2 = 16 - 5 + 2 = (16 - 5) + 2 = 11 + 2 = 13$	AA 204	Utiliser l'égalité adéquatement dans les enchainements opératoires. Ex. : $12 \times 5 = (12 \times 10) : 2 = 120 : 2 = 60$	AA 154
	Ajuster les fausses égalités pour qu'elles deviennent vraies. Ex. : $64 + 56 = 120 \times 3 = 360$ devient $64 + 56 = 120$ $120 \times 3 = 360$ ou $(64 + 56) \times 3 = 360$	AA 205	Ajuster les fausses égalités pour qu'elles deviennent vraies. Ex. : $120 + 140 = 260 : 2 = 130$ devient $120 + 140 = 260$ $260 : 2 = 130$ ou $(120 + 140) : 2 = 130$	AA 155
SF : Utiliser les propriétés des opérations pour remplacer un calcul par un autre plus simple.	Utiliser la commutativité de l'addition et de la multiplication.	AA 206	Utiliser la commutativité de l'addition et de la multiplication.	AA 156
	Utiliser l'associativité de l'addition et de la multiplication.	AA 207	Utiliser l'associativité de l'addition et de la multiplication.	AA 157
SF : Utiliser des procédures de calcul mental pour trouver le résultat plus facilement.	Utiliser, pour effectuer une opération, une technique parmi : - la décomposition ; - la distributivité ; - la compensation.	AA 208	Utiliser, pour effectuer une opération, une technique parmi : - la décomposition ; - la distributivité ; - la compensation.	AA 158
	Utiliser la comparaison des nombres pour effectuer une opération. Ex. : Si $5 \times 12 = 60$ alors $0,5 \times 12 = \dots$ et $5 \times 1,2 = \dots$	AA 209	Utiliser la comparaison des nombres pour effectuer une opération. Ex. : Si $6 \times 12 = 72$ alors $60 \times 12 = \dots$	AA 159
	Effectuer des multiplications spécifiques par 0,1 ; par 0,5 ; par 0,25 ; par 9 ; par 99 ; par 11 ; par 101 ; par 110 ; par 25.	AA 210	Effectuer des multiplications spécifiques par 9, par 11, par 5, par 50.	AA 160
	Effectuer des divisions spécifiques par 50 et par 25.	AA 211	Effectuer des divisions spécifiques <u>par 10, par 100, par 5, par 4 et par 8.</u>	AA 161
	Effectuer des additions de maximum trois termes (limités au millièème).	AA 212	Effectuer des additions de maximum trois termes (<u>limités aux dixièmes</u>).	AA 162

CONTENUS	ATTENDUS P5	RÉF	ATTENDUS P4	RÉF
SF : Appliquer un algorithme de calcul écrit pour en comprendre le mécanisme.	Effectuer des soustractions limitées au millième (technique de compensation et/ou emprunt).	AA 213	Effectuer des soustractions limitées au dixième (technique de l'emprunt et/ou de la compensation).	AA 163
	Effectuer des multiplications de nombres naturels dont le multiplicateur est limité à deux chiffres.	AA 214	Effectuer des multiplications de nombres naturels dont le multiplicateur est limité à un chiffre.	AA 164
	Effectuer des divisions de nombres naturels dont le diviseur est limité à un chiffre.	AA 215		
SF : utiliser une calculatrice.	Utiliser, en fonction de l'opération et des nombres, la calculatrice pour effectuer des opérations.	AA 216	Utiliser, en fonction de l'opération et des nombres, la calculatrice pour effectuer des opérations.	AA 165
SF : Estimer et vérifier.	Estimer l'ordre de grandeur du résultat d'une opération (addition, soustraction et multiplication, division), avant de calculer précisément.	AA 217	Estimer l'ordre de grandeur du résultat d'une opération (addition, soustraction et multiplication), avant de calculer précisément.	AA 166
	Vérifier la plausibilité d'un résultat.	AA 218	Vérifier la plausibilité d'un résultat.	AA 167
	Utiliser la calculatrice pour vérifier le résultat d'une opération.	AA 219	Utiliser la calculatrice pour vérifier le résultat d'une opération.	AA 168
	Utiliser les opérations réciproques (+, -) et (x, :) pour vérifier le résultat d'une opération.	AA 220	Utiliser les opérations réciproques (+, -) et (x, :) pour vérifier le résultat d'une opération.	AA 169
C : Résoudre des problèmes en mobilisant des nombres et des opérations.	Résoudre un problème faisant intervenir des opérations sur les nombres : - en traduisant une situation contextualisée par un dessin, une verbalisation puis l'écriture d'opérations mathématiques (+, -, x, :) ; - en estimant le résultat ; - en effectuant les calculs ; - en communiquant le résultat avec précision ; - en vérifiant la plausibilité de la réponse, et verbaliser sa démarche.	AA 221	Résoudre un problème faisant intervenir des opérations sur les nombres : - en traduisant une situation contextualisée par un dessin, une verbalisation puis l'écriture d'opérations mathématiques (+, -, x, :) ; - en estimant le résultat ; - en effectuant les calculs ; - en communiquant le résultat avec précision ; - en vérifiant la plausibilité de la réponse, et verbaliser sa démarche.	AA 170
	Rédiger un énoncé en partant : - de la communication du résultat ; Ex. : mon école compte 124 élèves. - de maximum deux calculs consécutifs et des résultats ; Ex. : $6 \times 1,5 = 9 \mid 9 \times 2 \text{ €} = 18 \text{ €}$	AA 222	Rédiger un énoncé en partant : - de la communication du résultat ; Ex. : à la fin de la récré, Antoine a 28 cartes de collection. - <u>d'un calcul et de son résultat</u> ; Ex. : $5 \times 12 \text{ euros} = 60 \text{ euros}$	AA 171