

Table des matières

Remerciements	5
Introduction	7
Les savoirs à évaluer	7
Les tests V collectifs	11
Les tests VI collectifs	11
Les tests VI individuels	12
Plan de l'ouvrage	14
Chapitre I : Nombres naturels (NN)	15
Multiples et diviseurs, questions collectives	15
Divisibilité des nombres	15
Diviseurs d'un nombre	16
Hiérarchie des ensembles de multiples	17
Diviseurs communs	18
Multiples communs	19
Problèmes liés aux multiples et diviseurs de nombres	20
Multiples et diviseurs des entiers, questions individuelles	22
Description et résultats	22
Commentaires	28
Opérations, questions collectives	30
Commutativité et associativité de la multiplication	30
Distributivité de la multiplication	30
Ecriture	33
Division	34
Estimations liées à des produits d'entiers	37
Algorithmes	40
Situations numériques	42
Bases différentes de dix	43
Opérations, questions individuelles	44
La technique de la multiplication, description et résultats	44
La technique de la multiplication, commentaires	52
La division, description et résultats	54
La division, commentaires	57
Nombres naturels, synthèse des résultats	57

Chapitre II : Nombres réels (NR)	61
Codes à virgule, questions collectives	61
Représentation sur la droite	61
Ordre des nombres	63
Successeur et prédécesseur d'un dixième ou d'un centième	65
Code fractionnaire et code à virgule, questions collectives	67
Comparaison de codes fractionnaires	67
Représentation sur la droite	68
Equivalence entre codes fractionnaires et codes à virgule	68
Représentation à l'aide de surface	69
Code fractionnaire et code à virgule, questions individuelles	70
Première situation d'observation, description et résultats	71
Première situation d'observation, commentaires	83
Deuxième situation d'observation, description et résultats	85
Deuxième situation d'observation, commentaires	95
Troisième situation d'observation, description et résultats	97
Troisième situation d'observation, commentaires	107
Opérations, questions collectives	109
Addition et soustraction avec des codes à virgule	109
Multiplication et division	112
Produit de codes fractionnaires	114
Estimations liées à des opérations	114
Opérations, questions individuelles	117
Description et résultats	117
Commentaires	131
Opérateur et proportionnalité, questions collectives	132
Opérateurs fractionnaires	132
Dixième et centième	134
Opérateur $\frac{3}{8}$	136
Opérateur $\frac{3}{4}$	138
Opérateurs $\frac{3}{5}$ et $\frac{5}{3}$	139
Proportionnalité, questions collectives	141
Plan, achat	141
Droite affine	144
Proportionnalité, questions individuelles	145
Description et résultats	145
Commentaires	156
Nombres réels, synthèse des résultats	158
Nombres non entiers	158
La proportionnalité	161

Chapitre III : Entiers relatifs (ER)	165
Questions collectives	165
Calculs en lignes	165
Comparaisons	167
Opérateurs utilisant des nombres relatifs	167
Problèmes	168
Questions individuelles	171
Description et résultats	171
Commentaires	181
Entiers relatifs, synthèse des résultats	182
Chapitre IV : Ensembles finis (EF)	183
Puissances et combinatoire, questions collectives	183
Puissances	183
Combinatoire	185
Combinatoire, questions individuelles	186
Description et résultats	186
Commentaires	196
Diagrammes statistiques et représentations graphiques, questions collectives	198
Représentations graphiques, questions individuelles	200
Description et résultats	202
Commentaires	211
Opérations dans les ensembles finis, question collective	212
Opérations dans les ensembles finis, questions individuelles	213
Description et résultats	213
Commentaires	222
Ensembles finis, synthèse des résultats	223
Chapitre V : Géométrie (GE)	225
Transformation du plan, questions collectives	225
Formes géométriques	225
Reconnaissance d'une transformation du plan	227
Construction de figures symétriques et translatées	228
Transformation du plan, questions individuelles	231
Description et résultats	231
Commentaires	238

Coordonnées, questions collectives	240
Mesure des surfaces, questions collectives	241
Mesure des surfaces, questions individuelles	244
Description et résultats	244
Commentaires	255
Transformations d'unités, questions collectives	257
Géométrie, synthèse des résultats	258

Conclusion

Validité de l'instrument de mesure	261
Les tests collectifs	261
Les tests individuels	262
L'utilisation des résultats	264
Retour sur l'enseignement mathématique	264
Sur la résolution de problèmes	265
Connaissances scolaires et connaissances naturelles	268
Procédés, lois, règles	269
Preuve et démonstration	271
Pour conclure	272

Bibliographie	273
---------------	-----

Table des matières	277
--------------------	-----