

# Mathématiques

## Nombres et calcul

	<b>Ecrire, nommer, comparer et utiliser les nombres entiers, les nombres décimaux (jusqu'au centième) et quelques fractions simples</b>	
1	Désignation orale et écriture en chiffres des nombres entiers jusqu'au million.	
2	Désignation orale et écriture en chiffres des nombres entiers jusqu'au milliard.	
3	Désignation orale et écriture en lettres des nombres entiers jusqu'au million.	
4	Désignation orale et écriture en lettres des nombres entiers jusqu'au milliard.	
5	Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans l'écriture d'un nombre jusqu'au million.	
6	Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans l'écriture d'un nombre jusqu'au milliard.	
7	Décomposer ce nombre suivant les puissances de dix ( $\times 10 - \times 100 - \times 1000 \dots$ ) jusqu'au million.	
8	Décomposer ce nombre suivant les puissances de dix ( $\times 10 - \times 100 - \times 1000 \dots$ ) jusqu'au milliard.	
9	Connaître et utiliser certaines relations entre des nombres d'usage courant : entre 5, 10, 25, 50, 100, entre 15, 30 et 60.	
10	Connaître et utiliser des expressions telles que : double, moitié ou demi, triple, quart d'un nombre entier.	
11	La notion de multiple : reconnaître les multiples des nombres d'usage courant : 5, 10, 15, 20, 25, 50.	
12	Nommer les fractions simples et décimales en utilisant le vocabulaire : demi, tiers, quart, dixième, centième.	
13	Utiliser ces fractions dans des cas simples de partage ou de codage de mesures de grandeurs.	
14	Connaître la valeur de chacun des chiffres de la partie décimale en fonction de sa position (jusqu'au 1/100ème).	
15	Connaître la valeur de chacun des chiffres de la partie décimale en fonction de sa position (jusqu'au 1/10 000ème).	
16	passer d'une écriture fractionnaire à une écriture à virgule et réciproquement (jusqu'au 1/100ème).	
17	passer d'une écriture fractionnaire à une écriture à virgule et réciproquement (jusqu'au 1/10 000ème).	
18	Donner une valeur approchée à l'unité près, au dixième ou au centième près.	
19	Comparer et ranger des nombres entiers jusqu'au million.	
20	Comparer et ranger des nombres entiers jusqu'au milliard.	
21	Comparer et ranger des nombres décimaux jusqu'au 1/100ème.	
22	Comparer et ranger des nombres décimaux jusqu'au 1/10 000ème.	
23	Encadrer une fraction simple par deux entiers consécutifs.- Écrire une fraction sous forme de somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.	
24	Ajouter deux fractions décimales ou deux fractions simples de même dénominateur.	
25	Réaliser des encadrements d'entiers jusqu'au million.	
26	Réaliser des encadrements d'entiers jusqu'au milliard.	
27	Réaliser des encadrements de décimaux jusqu'au 1/100ème.	
28	Réaliser des encadrements de décimaux jusqu'au 1/10 000ème.	
	<b>restituer les tables d'addition et les multiplications de 2 à 9</b>	
29	Mémoriser et mobiliser les résultats des tables d'addition.	
30	Mémoriser et mobiliser les résultats des tables de multiplication.	
	<b>Ajouter deux fractions décimales ou deux fractions simples de même dénominateur.</b>	
	<b>Calculer mentalement en utilisant les quatre opérations</b>	

31	Calculer mentalement des sommes.
32	Calculer mentalement des différences.
33	Calculer mentalement des produits.
34	Multiplier mentalement un nombre entier par 10, 100, 1000...
35	Multiplier mentalement un nombre décimal par 10, 100, 1000...
36	Diviser mentalement un nombre entier par 10, 100, 1000...
37	Diviser mentalement un nombre décimal par 10, 100, 1000...
	<b>Utiliser les techniques opératoires des quatre opérations sur les nombres entiers et décimaux.</b>
38	Connaître et utiliser les techniques opératoires de l'addition de nombres entiers (avec retenues).
39	Connaître et utiliser les techniques opératoires de l'addition de deux nombres décimaux.
40	Connaître et utiliser les techniques opératoires de la soustraction de nombres entiers (sans retenue).
41	Connaître et utiliser les techniques opératoires de la soustraction de nombres entiers (avec retenues).
42	Connaître et utiliser les techniques opératoires de la soustraction de deux nombres décimaux.
43	Maîtriser les techniques opératoires de la multiplication (par un nombre entier à un chiffre).
45	Organiser ses calculs pour trouver un résultat par calcul mental, posé, où à l'aide de la calculatrice.
46	Maîtriser les techniques opératoires de la multiplication (par un nombre entier à deux chiffres).
47	<b>Multiplication d'un nombre décimal par un nombre entier</b>
48	Maîtriser les techniques opératoires de la multiplication d'un nombre décimal par un nombre décimal.
49	Connaître une technique opératoire de la division et la mettre en œuvre avec un diviseur à un chiffre.
50	Connaître la technique opératoire de la division euclidienne de deux entiers.
51	Connaître la technique opératoire de la division décimale de deux entiers.
52	Connaître la technique opératoire de la division d'un nombre décimal par un nombre entier.
	<b>Estimer mentalement un ordre de grandeur du résultat.</b>
	<b>Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.</b>
53	<b>Résoudre des problèmes engageant une démarche à une ou plusieurs étapes.</b>
54	Résoudre des problèmes de plus en plus complexes.
55	Utiliser les touches des opérations de la calculatrice.
56	Connaître quelques fonctionnalités de la calculatrice utiles pour effectuer une suite de calculs.
57	Utiliser sa calculatrice à bon escient.
	<b>Utiliser une calculatrice.</b>

## Géométrie

	<b>Reconnaître, décrire et nommer les figures et solides usuels</b>
58	Reconnaître qu'une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie, par pliage ou à l'aide du papier calque.
59	Tracer, sur papier quadrillé, la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à une droite donnée.
60	Reconnaître, décrire et nommer : un cube, un pavé droit.
61	Reconnaître ou compléter un patron de cube ou de pavé.
62	Reconnaître, décrire et nommer les solides droits : cube, pavé, prisme.
63	Reconnaître ou compléter un patron de solide droit.
64	Reconnaître, décrire et nommer les solides droits : cube, pavé, cylindre, prisme.

65	Décrire une figure en vue de l'identifier parmi d'autres figures ou de la faire reproduire.	
66	Utiliser en situation le vocabulaire : côté, sommet, angle, milieu.	
67	Utiliser en situation le vocabulaire : face, arête, sommet.	
68	Utiliser en situation le vocabulaire géométrique : points alignés, droite, droites perpendiculaires, droites parallèles, segment, milieu, angle, axe de symétrie, centre d'un cercle, rayon, diamètre.	
	<b>Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature de figures planes usuelles et les construire avec soin et précision.</b>	
69	Vérifier la nature d'une figure plane en utilisant la règle graduée et l'équerre.	
70	Construire un cercle avec un compas.	
71	Reconnaitre, décrire, nommer et reproduire, tracer des figures géométriques : carré, rectangle, losange, triangle rectangle.	
	<b>Percevoir et reconnaître des droites parallèles et perpendiculaires</b>	
72	Reconnaitre que des droites sont parallèles.	
73	Vérifier la nature d'une figure en ayant recours aux instruments.	
74	Construire une hauteur d'un triangle.	
75	Reproduire un triangle à l'aide d'instruments.	
76	Utiliser les instruments pour vérifier le parallélisme de deux droites (règle et équerre) et pour tracer des droites parallèles.	
	<b>Résoudre des problèmes de reproduction, de construction.</b>	
77	Reproduire des figures (sur papier uni, quadrillé ou pointé), à partir d'un modèle.	
78	Construire un carré ou un rectangle de dimensions données.	
79	Compléter une figure par symétrie axiale.	
80	Tracer une figure simple à partir d'un programme de construction ou en suivant des consignes.	
81	Vérifier la nature d'une figure plane simple en utilisant la règle graduée, l'équerre, le compas.	
82	Tracer une figure (sur papier uni, quadrillé ou pointé), à partir d'un programme de construction ou d'un dessin à main levée (avec des indications relatives aux propriétés et aux dimensions).	

## Grandeurs et mesure

83	Lire l'heure sur une montre à aiguilles ou une horloge.	
84	<b>Utiliser des instruments de mesures, effectuer les conversions</b>	
85	Utiliser des instruments pour mesurer des longueurs, des masses, des capacités, puis exprimer cette mesure par un nombre entier ou un encadrement par deux nombres entiers.	
86	Vérifier qu'un angle est droit en utilisant l'équerre ou un gabarit	
87	Comparer les angles d'une figure en utilisant un gabarit.	
88	Estimer et vérifier en utilisant l'équerre, qu'un angle est droit, aigu ou obtus.	
89	Reporter des longueurs à l'aide du compas	
90	Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit.	
	<b>Connaître et utiliser les formules du périmètre et de l'aire d'un carré, d'un rectangle et d'un triangle</b>	
91	Calculer le périmètre d'un polygone	
92	Formules du périmètre du carré et du rectangle.	
93	Formule de la longueur d'un cercle.	
94	Formule du volume du pavé droit (initiation à l'utilisation d'unités métriques de volume).	

95	Classer et ranger des surfaces selon leur aire.	
96	Mesurer ou estimer l'aire d'une surface grâce à un pavage effectif à l'aide d'une surface de référence ou grâce à l'utilisation d'un réseau quadrillé.	
97	Calculer l'aire d'un carré, d'un rectangle, d'un triangle en utilisant la formule appropriée.	
98	<b>Utiliser les unités de mesures usuelles</b>	
99	Connaître les unités de mesure suivantes et les relations qui les lient : Longueur, Masse, Capacité.	
100	Connaître les unités de mesure suivantes et les relations qui les lient : Monnaie.	
101	Connaître les unités de mesure suivantes et les relations qui les lient : Temps.	
102	Connaître et utiliser les unités usuelles de mesure des durées et leurs relations.	
103	Connaître et utiliser les unités du système métrique pour les longueurs, les masses et les contenances, et leurs relations.	
104	Calculer une durée à partir de la donnée de l'instant initial et de l'instant final.	
105	Connaître et utiliser les unités d'aire usuelles ( $\text{cm}^2$ , $\text{m}^2$ et $\text{km}^2$ ).	
	<b>Résoudre des problèmes dont la résolution implique des conversions</b>	
106	Résoudre des problèmes dont la résolution implique les grandeurs ci-dessus.	
107	Résoudre des problèmes dont la résolution implique éventuellement des conversions.	
108	Résoudre des problèmes dont la résolution implique des conversions.	
109	Résoudre des problèmes dont la résolution implique simultanément des unités différentes de mesure.	

## Organisation et gestion de données

	<b>Lire, interpréter et construire quelques représentations simples : tableaux graphiques</b>	
110	Utiliser un tableau ou un graphique en vue d'un traitement des données.	
111	Construire un tableau ou un graphique.	
112	Utiliser un tableau ou la "règle de trois" dans des situations très simples de proportionnalité.	
113	Interpréter un tableau ou un graphique.	
114	Lire les coordonnées d'un point.	
115	Placer un point dont on connaît les coordonnées.	
	<b>Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution.</b>	
116	Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution.	
	<b>Résoudre un problème mettant en jeu une situation de proportionnalité</b>	
	<b>Utiliser un tableau où "la règle de trois" dans des situations très simples de proportionnalité</b>	
117	Résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité et notamment des problèmes relatifs aux pourcentages, aux échelles, aux vitesses moyennes ou aux conversions d'unité, en utilisant des procédures variées (dont la "règle de trois").	