

Progression en numération



En **bleu** : ce qui est **nouveau** par rapport aux années précédentes

CE1	CE2	CM1	CM2
<p>Chiffres et nombres Classer des nombres Nombres pairs et impairs Passage à l'unité inférieure Passage à l'unité supérieure</p> <p>Unités et dizaines Les centaines Les milliers Les dizaines de mille Les centaines de mille</p> <p>Les mesures (mètres, grammes, litres) Hectomètres, hectogrammes, hectolitres Les kilos Les conversions</p> <p>La notion de double La notion de triple La notion de moitié La notion de tiers La notion de quart</p> <p>Les fractions Le rapport à l'unité Additionner des fractions Soustraire des fractions Les compléments à l'unité Comparer des fractions</p> <p>Les découpages de l'année L'heure – midi, minuit Quarts d'heure et demi-heures Calculer les minutes L'heure (moins quelque chose)</p>	<p>Chiffres et nombres Classer des nombres Nombres pairs et impairs Passage à l'unité inférieure Passage à l'unité supérieure Les ordres de grandeur</p> <p>Dizaines et unités Les centaines Les unités de mille Les dizaines de mille Les centaines de mille Les unités de millions Les dizaines de millions Les centaines de millions</p> <p>Les mesures : m, g, l, dam, dag, dal Hectomètres, hectogrammes, hectolitres Kilomètres, kilogrammes, kilolitres Quintaux et tonnes Décimètres, décilitres, décigrammes Centimètres, centilitres, centigrammes Millimètres, millilitres, milligrammes La monnaie : les centimes</p> <p>Les fractions Rapport à l'unité, complément à l'unité Comparer des fractions Additionner et soustraire des fractions Les fractions égales</p> <p>Découpages de l'année Heures, minutes et secondes Convertir une durée simple en nombre complexe Transformation des nombres complexes</p>	<p>Chiffres et nombres Classer des grands nombres Nombres pairs et impairs Passage à l'unité inférieure Passage à l'unité supérieure Les ordres de grandeur</p> <p>Des unités aux centaines de mille Les millions Les milliards Les chiffres romains</p> <p>La numération décimale Nombres décimaux pairs ou impairs Ordres de grandeur des nombres décimaux Classer des nb décimaux Le rôle de la virgule De l'usage des 0 dans un nombre</p> <p>Les mesures (m, g, l jusqu'aux km, kg, kl) Quintaux et tonnes Décimètres, centimètres, millimètres Capacité et poids Mesures de surfaces Hectares, ares, centiares</p> <p>La divisibilité par 2 ou 5 La divisibilité par 3 ou 9 La divisibilité par 6, 10, 15...</p> <p>Les fractions Rapport à l'unité, complément à l'unité Fractions décimales et nombres décimaux ; convertir un nombre décimal en fraction décimale Extraire les entiers d'une fraction Simplifier une fraction Réduire des fractions au même dénominateur Comparer des fractions Additionner et soustraire des fractions</p> <p>La mesure du temps Convertir une durée simple en nombre complexe Transformation des nombres complexes ; convertir des journées en heures</p>	<p>Chiffres et nombres Classer des grands nombres Nombres pairs et impairs Passage à l'unité inférieure Passage à l'unité supérieure Les ordres de grandeur</p> <p>Des unités aux milliards Les chiffres romains</p> <p>La numération décimale Nombres décimaux pairs ou impairs Ordres de grandeur des nombres décimaux Classer des nb décimaux Le rôle de la virgule De l'usage des 0 dans un nombre</p> <p>Les mesures (m, g, l jusqu'aux tonnes) La monnaie : les centimes Les puissances Mesures de surfaces Hectares, ares, centiares Les mesures de volume Volume et capacité Capacité et poids Volume, poids et capacité ; masse volumique Mesure des bois de chauffage Calculer un rendement Calculer un débit</p> <p>La divisibilité Les fractions Rapport à l'unité, complément à l'unité, extraire les entiers d'une fraction Simplifier une fraction Réduire des fractions au même dénominateur Comparer des fractions Additionner et soustraire des fractions Multiplier une fraction par un nombre ou une autre fraction Diviser une fraction par un nombre ou une autre fraction Diviser un nombre par une fraction Calculer un nombre dont on connaît une fraction</p> <p>La mesure du temps Convertir une durée simple en nombre complexe Transformation des nombres complexes</p>

Progression en opérations



CE1	CE2	CM1	CM2
<p>Les compléments</p> <p>Les opérations en lignes (paquets de 3)</p> <p>Les additions en colonnes Additions à retenue Utiliser les compléments dans les additions Additions et nombres pairs ou impairs Preuve par 9 de l'addition</p> <p>Les soustractions Soustractions à retenue ; Soustractions et nombres pairs ou impairs Les soustractions avec un 0 à l'intérieur du nombre supérieur Les soustractions où le nombre supérieur est terminé par plusieurs 0 Preuve par 9 de la soustraction</p> <p>Les multiplications ; comprendre le fonctionnement des tables Multiplications posées Multiplications et nombres pairs ou impairs La multiplication avec 2 chiffres au multiplicateur Multiplications avec 0 au multiplicateur Preuve par 9 de la multiplication</p> <p>Les divisions Les divisions avec reste Les divisions en colonnes Les divisions avec 3 chiffres au dividende La division avec 0 au quotient Preuve par 9 de la division</p>	<p>Les compléments</p> <p>Opérations en ligne</p> <p>Les additions en colonnes Additions à retenue Preuve par 9 de l'addition</p> <p>Les soustractions en colonnes Preuve par 9 de la soustraction</p> <p>La multiplication en colonnes 0 à l'intérieur du multiplicateur Multiplications terminées par des 0 Preuve par 9 de la multiplication</p> <p>Divisions simples Divisions en colonnes Divisions en plusieurs étapes Divisions sans la soustraction Divisions avec un 0 au quotient Divisions avec 2 chiffres au diviseur Gros chiffre aux unités du diviseur Divisions avec dividende et diviseur terminés par des 0 Preuve par 9 de la division</p> <p>Additionner et soustraire des heures</p>	<p>Additions, soustractions, preuves par 9 Addition et soustraction de nombres décimaux Soustraire un nombre entier à un nombre décimal Soustraire un nombre décimal à un nombre entier Soustractions à l'envers Soustractions à trous</p> <p>Multiplications, preuve par 9 Multiplications avec nombres terminés par des 0 0 dans le multiplicateur 0 dans le multiplicateur Les multiplications en ligne Multiplication des nombres décimaux</p> <p>Divisions ; preuve par 9 ; 0 au quotient ; nb de chiffres Divisions avec 0 de part et d'autre Divisions à 2 chiffres au diviseur Divisions à 3 chiffres au diviseur Divisions à 4 chiffres au diviseur Division avec un nombre décimal au quotient Diviser un nombre décimal Divisions avec diviseur supérieur au dividende Division avec le diviseur terminé par un 0 Diviser un nombre décimal par un nombre supérieur Diviser un nombre entier par un nombre décimal Dividende et diviseur sont des nombres décimaux</p> <p>Opérations multiples avec priorités : usage des parenthèses</p> <p>Additionner des nombres complexes Soustraire des nombres complexes</p>	<p>Additions, soustractions, preuves par 9 Addition et soustraction de nombres décimaux Soustraire un nombre entier à un nombre décimal Soustraire un nombre décimal à un nombre entier Soustractions à trous</p> <p>Multiplications, preuve par 9 Multiplications avec nombres terminés par des 0 0 dans le multiplicateur Les multiplications en ligne Multiplication des nombres décimaux Multiplications à trous</p> <p>Divisions ; preuve par 9 ; 0 au quotient ; nb de chiffres Divisions avec 0 de part et d'autre Divisions à 2, 3, 4 chiffres au diviseur Division avec un nombre décimal au quotient Diviser un nombre décimal Divisions avec diviseur supérieur au dividende Division avec le diviseur terminé par un 0 Diviser un nombre décimal par un nombre supérieur Diviser un nombre entier par un nombre décimal Dividende et diviseur sont des nombres décimaux</p> <p>Opérations multiples avec priorités : usage des parenthèses</p> <p>Additionner des nombres complexes Soustraire des nombres complexes Multiplier des nombres complexes Diviser des nombres complexes</p>

Progression en matière de problèmes



CE1	CE2	CM1	CM2
Avec additions	Avec additions	Avec additions et soustractions ; casse-tête	Choisir entre les 4 opérations
Avec soustractions	Avec soustractions	Gain, dépense, économies	Les intervalles
Avec additions à retenue	Avec addition ou soustraction	Prix d'achat, frais, prix de revient	Poids brut, poids net, tare
Avec addition ou soustraction	En plusieurs étapes	La notion de bénéfice	Gain, dépenses, économies
Avec conversion	Avec addition ou multiplications	La notion de perte	Prix d'achat, frais, prix de revient
Avec addition ou multiplication	Avec étapes manquantes	Poids brut, poids net, tare	Bénéfice et perte
Utiliser un tableau avec additions	Choisir entre les 4 opérations	Equilibrer des poids	Les échanges
En plusieurs étapes	Avec conversions	Partages en parts inégales	Les graphiques
Multiplier ou diviser	Poids brut, poids net, tare	Les moyennes	Les moyennes
Choisir entre les quatre opérations	Graphiques	Les graphiques	Les mélanges
Trouver le périmètre ou le côté d'un carré	Le double, la moitié	Les intervalles	Partages en 2 parts inégales
Trouver le périmètre d'un rectangle	Dizaine, vingtaine, douzaine, demi-douzaine, centaine	Prendre une fraction d'une grandeur	Partage en plusieurs parts inégales
Trouver la question du problème	Le prix de revient	Les pourcentages	Parts inégales : un nombre est le multiple de l'autre
Utiliser un tableau avec des multiplications	Recettes, dépenses, économies	La proportionnalité	Parts inégales : une part est une fraction d'une autre
Problème avec une facture	La notion de bénéfice	Tableaux de proportionnalité	La proportionnalité
	La notion de perte	Plans et cartes : les échelles	Tableaux de proportionnalité
	Périmètre d'un triangle	Sens des rapports de proportions	Sens des rapports de proportions
	Périmètre et côté d'un carré	Reporter une longueur sur une carte	La règle de 3 simple directe
	Périmètre d'un rectangle	Calculer l'échelle d'une carte	La règle de 3 simple inverse
	Surfaces	La règle de 3	Plans et cartes : les échelles
	Le triple, le tiers, le quart	Capacité et poids	Reporter une longueur sur une carte
	Calculer une durée	Périmètres	Calculer une échelle
	Calculer une vitesse	Surfaces	Les pourcentages
	Calculer une distance	Périmètres et surfaces décomposables	Calculer un intérêt
	Différence parcours et voyage	Surfaces diminuées	Calculer un taux
	Calcul de périodes	Problèmes agraires	Durée d'un placement
		Calculer une vitesse moyenne	Vitesse moyenne
		Distance parcourue	Distance parcourue
		Durée de parcours	Durée de parcours
			Croisement de mobiles de même sens
			Croisement de mobiles de sens contraire

Progression en calcul mental



	CE1	CE2	CM1	CM2
1	Les compléments à 10	Additions simples	Les compléments à 10	Ajouter et retrancher 19, 29, 39
2	Ajouter 10	Ajouter et soustraire 10	Additionner des multiples de 10	Ajouter et retirer 18, 28, 38
3	Retrancher 10	Compléments à 10, à la dizaine, à la centaine	Encadrer une somme par des ordres de grandeur	Valeur approchée d'une addition et soustraction
4	Les compléments à la dizaine	Ajouter 9	Valeur approximative d'une soustraction	Encadrer un produit (résultat d'une multiplication)
5	Additions simples	Soustraire 9	Ajouter deux grands nombres	Encadrer un quotient (résultat d'une division)
6	Additionner / retirer des dizaines	Ajouter 8	Ajouter ou retrancher 9	Ajouter deux grands nombres
7	Encadrer un nombre entre deux dizaines	Retrancher 8	Ajouter ou retrancher 8	Soustraire 2 grands nombres
8	Utiliser les doubles	Additionner ou soustraire 1, 10 ou 100	Utiliser les compléments à 10 au niveau des dizaines	Multiplier et diviser par 10, 100, 1000
9	Le double d'un nombre à 5 unités	Additionner ou soustraire 2, 20 ou 200	Ajouter 19, 29, 39	Multiplier et diviser par 20, 200, 2000
10	Additionner deux nombres à 5 unités	Soustraire des multiples de 10	Multiplier par 10, 100, 1000	Multiplier et diviser par des multiples de 10, 100, 1000
11	La moitié d'une dizaine	Ajouter des nombres à 2 chiffres avec retenue	Multiplier par 20, 200, 2000	Multiplier par 99, 101
12	Ajouter 9	Retrancher des nombres à 2 chiffres avec retenue	Diviser par 10, 100, 1000 ou 20, 200, 2000	Multiplier par 5, 50, 500 ; par 25 ou 250
13	Retrancher 9	Additionner des nombres à 5 unités	Multiplier par des multiples de 10, 100, 1000	Multiplier 2 nombres entiers à 2 chiffres
14	Ajouter 8	Multiplier par 2 ou 3	Multiplier par 5, 50, 500	Ajouter un nombre décimal à un nombre entier
15	Retrancher 8	Diviser par 2 ou 3	Multiplier par 25 ou 250	Retrancher un nombre entier d'un nombre décimal
16	Encadrer un nombre entre des centaines	Multiplier par 10, 100 ou 1000	Ajouter un nombre décimal à un nombre entier	Additionner et soustraire deux nombres décimaux
17	Les compléments à la dizaine et à la centaine	Multiplier par 20, 200 ou 2000	Retrancher un nombre entier d'un nombre décimal	Retrancher un nb décimal d'un nb entier
18	Ajouter des centaines entières	Diviser par 10, 100 ou 1000	Additionner deux nombres décimaux	Soustraire deux nombres décimaux (version difficile)
19	Ajouter ou retirer 99	Diviser par un multiple de 10, 100 ou 1000	Soustraire deux nombres décimaux	Multiplier et diviser un nb décimal par 10, 100, 1000
20	Ajouter ou retirer 98	Diviser par 5	Diviser un nombre décimal par 2 ou 3	Division par 10, 100 ou 1000 et nombres décimaux
21	Multiplier par 10, 100 ou 1000	Multiplier par 5, 50, 500	Multiplier un nombre décimal par 10, 100, 1000	Diviser un nombre décimal par 2 ou 3
22	Diviser par 10, 100 ou 1000	Encadrer un nombre entre des centaines	Division par 10, 100 ou 1000 et nombres décimaux	Multiplier et diviser par 0,1, 0,01, 0,001,...
23	Multiplier par 20, 200 ou 2000	Ajouter ou soustraire 19	Diviser un nombre décimal par 10, 100 ou 1000	Multiplier et diviser par 0,2, 0,3
24	Additions et soustractions simples	Ajouter et soustraire des nombres finis par 9	Multiplier par 0,1, 0,01, 0,001,...	Multiplier et diviser par 0,5 et 0,25
25	Additions à retenues	Ajouter ou soustraire des nombres finis par 8	Multiplier par 11 ou 12	Multiplier par 1,5 ; 2,5 ; 1,25 ; 2,25
26	Révisions	Révisions	Révisions	Révisions

Progression en géométrie



	CE1	CE2	CM1	CM2
1	La position des objets	Se déplacer sur un quadrillage	Se repérer sur un quadrillage	Lignes, points, droites, segments, figures, médiatrice
2	Suivre un chemin	Se repérer sur un plan	Reproduire, réduire ou agrandir une figure	Les angles
3	Se déplacer dans un quadrillage	Reproduire des figures sur des quadrillages différents	Lignes, points, droites, segments	Mesure d'un angle ; bissectrice
4	Se repérer sur un plan	La translation	Les outils en géométrie	Droites perpendiculaires
5	Tracer un trait à la règle	La symétrie par rapport à une droite	La symétrie	Droites parallèles
6	Figures sur quadrillages différents	Les lignes	Reconnaître les angles	Symétrie par rapport à un point
7	La translation	Comparer et mesurer des longueurs	Mesurer et tracer des angles	Translation et rotation
8	La symétrie par rapport à une droite	Tracer des segments et figures avec mesures	Tracer une bissectrice	Polygones, périmètres, surfaces, volumes
9	Lignes droites, courbes, brisées ; ouvertes, fermées	Les droites perpendiculaires	Reconnaître droites perpendiculaires / parallèles	Le carré : côté, périmètre, aire
10	Lignes verticales, horizontales, obliques	Les droites parallèles	Tracer des droites perpendiculaires	Le rectangle : périmètre, aire
11	Droites perpendiculaires	Les angles aigus et obtus	Tracer des droites parallèles	Carrelages
12	Droites parallèles	Les polygones	Reconnaître des polygones	Aires augmentées ou diminuées
13	Comparer des longueurs	Le triangle	Tracer des polygones	Le cube : aire et volume
14	Mesurer des longueurs ; mesurer pour dessiner	Le carré	Reconnaître et tracer des triangles	Le pavé : aire et volume
15	Les polygones	Le rectangle	Distinguer et tracer des quadrilatères	Rangements et chargements
16	Le triangle	Les quadrilatères	Le cercle	Le triangle : périmètre, aire, hauteur, médiane, hypoténuse
17	Le carré	Les surfaces	Périmètres du carré, rectangle, cercle	Aire et périmètre du losange et parallélogramme
18	Périmètre du carré	Calculer l'aire du carré et du rectangle	Aires : mesures de surfaces	Le trapèze : périmètre, aire
19	Le rectangle	Le cercle	Surfaces décomposables	Cercle et disque
20	Périmètre du rectangle	Le disque, l'arc et la corde	Les polyèdres	Arc et angle au centre : secteur circulaire
21	Le cercle et le disque	Reconnaître et décrire des figures planes	Dessiner des polyèdres	Surface des polygones réguliers et irréguliers
22	Les algorithmes	Les solides ; polyèdres, prismes	Fabriquer des polyèdres	Aire de surfaces décomposables
23	Puzzles et emboîtements	Le cube	Calculer l'aire d'un prisme	Aire et volume des prismes droits
24	Le cube, le pavé et autres solides	Le pavé	Calculer le volume d'un prisme	Aire et volume du cylindre
25	Repérage dans l'espace en 3 dimensions	Autres solides : pyramides, cône, cylindre, sphère	Le cylindre	Autres polyèdres ; la pyramide
26	Révisions	Révisions	Construire une figure complexe	Révisions