

Programme officiel – Maths

4ème année · Enseignement fondamental, 1er cycle

NIVEAU II — CLASSES D'APTITUDE

Objectifs

- Renforcer le concept du nombre entier naturel
- Reconnaître l'ordre de grandeur des nombres
- Pouvoir effectuer des additions et des multiplications de nombres naturels en utilisant des techniques conventionnelles
- Découvrir les différents sens de la multiplication
- Reconnaître les propriétés de la multiplication
- Pouvoir effectuer des multiplications de nombres naturels en utilisant une technique de calcul
- Maîtriser les tables de multiplications
- S'initier à la division
- Pouvoir effectuer des divisions de nombres naturels en utilisant une technique de calcul
- Construire des droites, des figures et des solides géométriques : carré, rectangle, triangle, angle, cube, pavé droit, cylindre droit
- Classifier des figures et des solides
- Effectuer des transformations géométriques sur des figures : symétries, translations, agrandissements et réductions
- Connaître les unités de mesures, de longueur, de masse, de capacité, d'aire, de volume, d'angle
- Comprendre et utiliser la monnaie
- Mesurer le temps et les durées
- Analyser une situation problème et utiliser un modèle mathématique pour la résoudre

À la fin de la quatrième année, l'élève devra connaître

- Les nombres jusqu'au million : leur écriture en chiffres et en lettres ; leurs décompositions additives
- Les propriétés de l'addition, de la soustraction et de la multiplication
- La table multiplication jusqu'à 9
- Les droites : parallèles, perpendiculaires, verticales, horizontales, obliques
- L'approche de la proportionnalité
- Les caractéristiques du carré, du rectangle et du triangle
- Les caractéristiques du pavé droit
- Les caractéristiques du cube
- Les caractéristiques du cylindre droit
- Les unités de mesure de longueur, d'aire, de masse, de capacité, de temps, de monnaie

À la fin de la quatrième année, l'élève devra être capable

- De lire ou écrire (en chiffres et en lettres) les nombres jusqu'au million
- De décomposer et composer de manière additive un nombre jusqu'au million
- De traduire une situation additive, une situation soustractive, une situation multiplicative par une égalité
- De traduire une situation par une addition, une soustraction, une multiplication ou une division
- D'additionner et de soustraire des nombres avec ou sans retenue
- De multiplier un nombre par un nombre de deux chiffres sans ou avec retenue
- De diviser un nombre par un nombre de un chiffre sans ou avec reste
- D'utiliser la symétrie par rapport à une droite
- D'effectuer des glissements, des agrandissements et des réductions de figures
- De tracer des droites parallèles et perpendiculaires à l'aide de l'équerre

- De comparer des longueurs, des aires, des volumes, des masses, des capacités
- De lire l'heure

Contenu des programmes — Numération

- Les nombres de 0 à 100
- Les nombres de 0 à 1000
- Les milliers
- Ordre de grandeur
- Les nombres de 0 à 9 999
- Le nombre 10 000
- Les nombres de 0 à 99 999
- Le nombre 100 000
- Les nombres de 0 à 999 999
- Le million

Contenu des programmes — Opérations

- Addition de deux ou trois nombres. Technique de l'addition (avec ou sans retenue)
- Soustraction : sens – technique de la soustraction avec ou sans retenue
- Multiplication : sens, propriétés
- Table multiplication ou Table de Pythagore
- Technique de la multiplication avec ou sans retenue
- Approche de la division : multiples, encadrement
- Technique de la division par un nombre de un chiffre (avec ou sans retenue)

Contenu des programmes — Problèmes

- Approche de la proportionnalité

Contenu des programmes — Géométrie

- Construction de droites perpendiculaires et de droites parallèles
- Le carré et le rectangle : côtés, angles, sommets, axes de symétrie
- Construction du carré et du rectangle avec la règle et l'équerre
- Le pavé droit : propriétés, construction du squelette, développement
- Le cube : caractéristiques, représentation dans le plan, développement
- Angle droit, aigu, obtus. Reconnaissance et tracé
- Le triangle : côtés, sommets, angles
- Axes de symétrie sur quadrillage, construction du symétrique d'une figure par rapport à une droite
- Glissement de figures sur quadrillage (translation)
- Agrandissement et réduction de figures sur quadrillage
- Le cylindre ; observation, base, hauteur
- Révisions

Contenu des programmes — Mesure

- Mesure de longueur
- Périmètre du carré et du rectangle
- Comparaison de masse – Unités de masse
- Capacité
- Aire
- Monnaie
- Volume
- Instant et durée – Lecture de l'heure – Calendrier

Contenu des programmes — Calcul mental

- Table d'addition : les milliers, les dizaines, les centaines de mille
- Multiplier par 5, par 10, par 100, par 1000, par 10 000
- Compléter des suites arithmétiques ou géométriques croissantes ou décroissantes
- Calculer le double, le triple, le quadruple
- Utilisation des propriétés des opérations
- Compléter à 10, 100, 1000 ; ajouter 9, 19, 29, 99
- Encadrer un résultat entre 2 dizaines, 2 centaines, 2 milliers successifs
- Estimer un ordre de grandeur d'un résultat

Source : Ministère de l'Éducation Nationale du Mali, Direction Nationale de la Pédagogie, Programme du premier cycle de l'enseignement fondamental, Bamako, octobre 1994. Le document d'origine est un scan sans couche texte ; cette transcription a été établie page par page pour bkalan.ml.

Document officiel

Les pages qui suivent sont les pages originales du programme officiel : Ministère de l'Éducation Nationale du Mali, Direction Nationale de la Pédagogie, Programme du premier cycle de l'enseignement fondamental, Bamako, octobre 1994.

- Le carré et le rectangle : construction par pliage, construction avec la règle et l'équerre ; tracé de droites parallèles
- Le pavé droit ou parallélépipède rectangle
- Le cube
- Tracé de droites obliques, verticales, horizontales
- Construction du squelette du cube et du pavé droit
- Symétrie par rapport à une droite
- Glissement de figures sur quadrillage (translation)
- Agrandissement et réduction de figures sur quadrillage
- Tracé de droites parallèles et de droites perpendiculaires.
- Révision de la géométrie.

e) Mesure :

- Longueur : unités arbitraires et conventionnelles. Conversions
- Notion de périmètre
- Monnaie
- Masse
- Capacité
- Durée

f) Calcul mental :

- Table d'addition : les dizaines, les centaines, les milliers ;
- Table de multiplication de 2 à 9 ;
- Multiplication par 2, par 5, par 8, par 9, par 7 ;
- Compléter des suites arithmétiques ou géométriques croissantes ou décroissantes ;
- Calculer le double et la moitié ;
- Multiplication par 5, par 10, par 100,
- Compléter à 10, 100 ;
- Encadrer un résultat entre 2 dizaines, 2 centaines successives ;
- Table d'addition et de soustraction de 2

B) Classe de quatrième année

1. Objectifs :

Tout au long de la quatrième année de l'enseignement fondamental l'action du maître, en mathématiques, tend à amener l'élève à :

- renforcer le concept du nombre entier naturel ;
- reconnaître l'ordre de grandeur des nombres ;
- pouvoir effectuer des additions et des multiplications de nombres naturels en utilisant des techniques conventionnelles ;
- découvrir les différents sens de la multiplication ;
- reconnaître les propriétés de la multiplication ;
- pouvoir effectuer des multiplications de nombres naturels en utilisant une technique de calcul ;
- maîtriser les tables de multiplications ;
- s'initier à la division ;
- pouvoir effectuer des divisions de nombres naturels en utilisant une technique de calcul ;
- construire des droites, des figures et des solides géométriques : carré, rectangle, triangle, angle, cube, pavé droit, cylindre droit ;

- classer des figures et des solides ;
- effectuer des transformations géométriques sur des figures : symétries, translations, agrandissements et réductions ;
- connaître les unités de mesures, de longueur, de masse, de capacité, d'aire, de volume, d'angle ;
- comprendre et utiliser la monnaie ;
- mesurer le temps et les durées ;
- analyser une situation problème et utiliser un modèle mathématique pour la résoudre ;

A la fin de la quatrième année, l'élève devra :

1) connaître :

- les nombres jusqu'au million :
 - leur écriture en chiffres et en lettres ;
 - leurs décompositions additives ;
- les propriétés de l'addition, de la soustraction et de la multiplication ;
- la table multiplication jusqu'à 9
- les droites : parallèles, perpendiculaires, verticales, horizontales, obliques ;
- l'approche de la proportionnalité ;
- les caractéristiques du carré, du rectangle et du triangle ;
- les caractéristiques du pavé droit ;
- les caractéristiques du cube ;
- les caractéristiques du cylindre droit ;
- les unités de mesure de longueur, d'aire, de masse, de capacité, de temps, de monnaie.

2) être capable :

- de lire ou écrire (en chiffres et en lettres) les nombres jusqu'au million ;
- de décomposer et composer de manière additive un nombre jusqu'au million ;
- de traduire une situation additive, une situation soustractive, une situation multiplicative par une égalité ;
- de traduire une situation par une addition, une soustraction, une multiplication ou une division ;
- d'additionner et de soustraire des nombres avec ou sans retenue ;
- de multiplier un nombre par un nombre de deux chiffres sans ou avec retenue
- de diviser un nombre par un nombre de un chiffre sans ou avec reste ;
- d'utiliser la symétrie par rapport à une droite ;
- d'effectuer des glissements, des agrandissements et des réductions de figures ;
- de tracer des droites parallèles et perpendiculaires à l'aide de l'équerre ;
- de comparer des longueurs, des aires, des volumes, des masses, des capacités ;
- de lire l'heure ;

2. Contenu des programmes :

a) Numération :

- Les nombres de 0 à 100
- Les nombres de 0 à 1000
- Les milliers
- Ordre de grandeur
- Les nombres de 0 à 9 999
- Le nombre 10 000
- Les nombres de 0 à 99 999
- Le nombre 100 000.
- Les nombres de 0 à 999 999
- Le million

b) Opérations :

- Addition de deux ou trois nombres. Technique de l'addition (avec ou sans retenue)
- Soustraction : sens – technique de la soustraction avec ou sans retenue
- Multiplication : sens, propriétés
- Table multiplication ou Table de Pythagore ;
- Technique de la multiplication avec ou sans retenue
- Approche de la division : multiples, encadrement
- Technique de la division par un nombre de un chiffre (avec ou sans retenue).

c) Problèmes :

- Approche de la proportionnalité

d) Géométrie :

- Construction de droites perpendiculaires et de droites parallèles
- Le carré et le rectangle : côtés, angles, sommets, axes de symétrie
- construction du carré et du rectangle avec la règle et l'équerre ;
- Le pavé droit : propriétés, construction du squelette, développement
- Le cube : caractéristiques, représentation dans le plan, développement
- Angle droit, aigu, obtus. Reconnaissance et tracé
- Le triangle : côtés, sommets, angles
- Axes de symétrie sur quadrillage, construction du symétrique d'une figure par rapport à une droite
- Glissement de figures sur quadrillage (translation)
- Agrandissement et réduction de figures sur quadrillage
- Le cylindre ; observation, base, hauteur
- Révisions.

e) Mesure :

- Mesure de longueur
- Périmètre du carré et du rectangle
- Comparaison de masse – Unités de masse
- Capacité
- Aire
- Monnaie
- Volume
- Instant et durée – Lecture de l'heure – Calendrier.

f) Calcul mental :

- Table d'addition : les milliers, les dizaines, les centaines de mille ;
- Multiplier par 5, par 10, par 100, par 1000, par 10 000 ;
- Compléter des suites arithmétiques ou géométriques croissantes ou décroissantes
- Calculer le double, le triple, le quadruple ;
- Utilisation des propriétés des opérations ;
- Compléter à 10, 100, 1000 ; ajouter 9, 19, 29, 99 ;
- Encadrer un résultat entre 2 dizaines, 2 centaines, 2 milliers successifs ;
- Estimer un ordre de grandeur d'un résultat.