

TABLEAU DES COMPETENCES CYCLE 4 4ème

PARTIE A Nombres et calculs

1 Nombres entiers

A11	Déterminer les diviseurs d'un nombre entier
A12	Reconnaître un nombre premier
A13	Décomposer un entier en produit de facteurs premiers
A14	Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 2, 3, 5, 9, 10
A15	Division euclidienne

2 Enchaînements d'opérations

A21	Connaître les priorités
-----	-------------------------

3 Nombres relatifs

A31	Notion de nombre relatif, d'opposé
A32	Comparer deux nombres relatifs
A33	Additionner et soustraire des nombres relatifs
A34	Multiplier et diviser des nombres relatifs

4 Fractions

A41	Calculer une fraction d'un nombre
A42	Exprimer une proportion
A43	Comparer, ranger, encadrer des fractions
A44	Repérer et placer des fractions sur un axe gradué
A45	Déterminer la forme irréductible d'une fraction
A46	Egalité de fractions
A47	Additionner et soustraire des fractions
A48	Multiplier des fractions
A49	Diviser par une fraction

5 Puissances

A51	Calculer le carré, la racine carrée d'un nombre
A52	Connaître les carrés parfaits entre 1 et 144
A53	Connaître les préfixes de nano à giga, puissances de 10
A54	Définition écriture scientifique
A55	Calculer avec des nombres en écriture scientifique
A56	Calculer des puissances d'exposants positifs
A57	Calculer des puissances dans le cas général

6 Calcul littéral

A61	Produire une expression littérale
A62	Calculer la valeur d'une expression littérale
A63	Tester une égalité
A64	Simplifier une expression littérale
A65	Développer $kx(a+b)$
A66	Développer $(a+b)(c+d)$
A67	Factoriser niveau 1
A68	Factoriser niveau 2
A69	Factoriser niveau 3
A610	Utiliser le calcul littéral pour prouver un résultat général, pour valider ou réfuter une conjecture

7 Equations

A71	Modéliser une situation / Mettre en équation
A72	Résoudre une équation modèle 1
A73	Résoudre une équation modèle 2
A74	Résoudre une équation modèle 3
A75	Résoudre une équation modèle 4
A76	Résoudre une équation produit
A77	Résoudre un problème entier avec des équations

8 Inéquations

A81	Ordre et comparaison : connaître $>$ et $<$ et savoir représenter sur un axe
A82	Résoudre une inéquation modèle 1
A83	Résoudre une inéquation modèle 2
A84	Résoudre une inéquation modèle 3
A85	Résoudre une inéquation modèle 4
A86	Résoudre graphiquement une inéquation

PARTIE B Organisation et gestion de données, fonctions

1 Proportionnalité

B11	Reconnaître une situation de proportionnalité ou de non-proportionnalité avec une formule
B12	Reconnaître une situation de proportionnalité ou de non-proportionnalité avec un graphique
B13	Reconnaître une situation de proportionnalité ou de non-proportionnalité avec un tableau
B14	Calculer une quatrième proportionnelle
B15	Appliquer et calculer des pourcentages
B16	Trouver un coefficient de proportionnalité
B17	Utiliser une échelle
B18	Calculer une vitesse

2 Interprétation, représentation et traitement de données

B21	Utiliser et créer un tableau
B22	Utiliser et créer un diagramme en bâtons
B23	Utiliser un diagramme circulaire
B24	Créer un diagramme circulaire
B25	Calculer des effectifs et des fréquences
B26	Calculer et interpréter une moyenne
B27	Calculer et interpréter une médiane
B28	Calculer et interpréter une étendue

3 Probabilités

B31	Faire le lien entre fréquence et probabilité
B32	Décrire une expérience aléatoire
B33	Calculer des probabilités dans des cas simples
B34	Utiliser des événements incompatibles ou contraires
B35	Construire et utiliser un arbre de probabilités

4 Fonctions

B41	Comprendre la notion de fonction
B42	Déterminer l'image d'un nombre à partir d'une formule
B43	Déterminer l'image d'un nombre à partir d'un tableau
B44	Déterminer l'image d'un nombre à partir d'un graphique
B45	Déterminer le ou les antécédents d'un nombre à partir d'une formule
B46	Déterminer le ou les antécédents d'un nombre à partir d'un tableau
B47	Déterminer le ou les antécédents d'un nombre à partir d'un graphique
B48	Tracer la représentation graphique d'une fonction

5 Fonctions affines

B51	Connaître la définition d'une fonction linéaire et d'une fonction affine
B52	Savoir tracer une fonction affine
B53	Retrouver l'équation d'une droite à partir d'un graphique
B54	Faire le lien entre fonction linéaire et proportionnalité
B55	Résoudre des problèmes grâce aux fonctions affines

PARTIE C Espace et géométrie

1 Mesurer et calculer des grandeurs

C11	Calculer le périmètre d'une figure
C12	Calculer l'aire d'une figure
C13	Calculer le volume d'un parallélépipède rectangle
C14	Calculer le volume d'un cylindre
C15	Calculer le volume d'une pyramide, d'un cône
C16	Calculer le volume d'une boule
C17	Etudier l'effet d'un déplacement, d'un agrandissement ou d'une réduction sur les longueurs, les aires, les volumes, les angles
C18	Utiliser des grandeurs composées sans changement d'unité
C19	Calculer des durées, des horaires

2 Représenter l'espace

C21	Se repérer sur une droite graduée
C22	Se repérer dans le plan muni d'un repère orthogonal
C23	Se repérer dans un parallélépipède rectangle
C24	Se repérer sur une sphère
C25	Représenter des solides en perspective cavalière
C26	Savoir faire le patron d'un parallélépipède rectangle
C27	Savoir faire le patron d'un cylindre
C28	Savoir faire le patron d'une pyramide
C29	Savoir faire le patron d'un cône
C210	Construire des sections planes de solides

3 Parallélogrammes

C31	Construire un parallélogramme
C32	Reconnaître un parallélogramme
C33	Connaître les parallélogrammes particuliers
C34	Reconnaître un parallélogramme particulier (en utilisant la définition et les propriétés)

4 Triangles

C41	Utiliser la somme des angles dans un triangle
C42	Utiliser l'inégalité triangulaire
C43	Connaître les triangles particuliers
C44	Reconnaître des triangles égaux
C45	Reconnaître des triangles semblables
C46	Tracer une hauteur

5 Triangles rectangles

C51	Utiliser le cosinus pour calculer une longueur
C52	Utiliser le cosinus pour calculer un angle
C53	Utiliser le sinus et la tangente pour calculer une longueur
C54	Utiliser le sinus et la tangente pour calculer un angle
C55	Pythagore : démontrer qu'un triangle est rectangle ou non
C56	Pythagore : calculer une longueur dans un triangle rectangle

6 Transformations du plan

C61	Reconnaître une translation
C62	Transformer une figure par translation
C63	Reconnaître une symétrie axiale
C64	Transformer une figure par symétrie axiale avec des carreaux
C65	Transformer une figure par symétrie axiale avec une règle et un compas
C66	Reconnaître une symétrie centrale
C67	Transformer une figure par symétrie centrale avec des carreaux
C68	Transformer une figure par symétrie centrale avec une règle et un compas
C69	Reconnaître une rotation
C610	Transformer une figure par rotation
C611	Reconnaître une homothétie
C612	Transformer une figure par homothétie
C613	Analyser et construire des frises, des pavages, des rosaces
C614	Thalès : calculer des longueurs
C615	Thalès : montrer que des droites sont parallèles

7 Autres notions de géométrie plane

C71	Médiatrice d'un segment
C72	Reconnaître des angles alternes-internes
C73	Déterminer un angle à l'aide de deux droites parallèles
C74	Reconnaître des droites parallèles avec les angles