

Légende :

N : Nombres et calcul

G : Grandeurs et mesures

O : Organisation et gestion de données, fonctions

EG : Espace et géométrie

F : Fonction

Bilan 1 : Les nombres relatifs

Bilan 2 : Les fractions

Je sais effectuer des calculs avec des fractions.	
Je sais calculer avec des nombres rationnels dans le cadre de résolution de problèmes.	

(F1) : Notion de fonction

Je sais utiliser les notations et le vocabulaire fonctionnels.	
Je sais passer d'un mode de représentation d'une fonction à un autre.	
Je sais déterminer l'image d'un nombre à partir de tous les modes de représentation.	
Je sais déterminer un antécédent à partir d'une représentation graphique ou d'un tableau de valeurs d'une fonction.	

(EG1) : Théorème de Thalès

Je sais utiliser le théorème de Thalès.	
Je sais utiliser la notion de triangles semblables	
Je sais utiliser les notions d'agrandissement et de réduction	
Je sais résoudre des problèmes en utilisant la proportionnalité en géométrie dans le cadre de certaines configurations ou transformations.	

(O1) : Probabilités

A partir de dénombrements, je sais calculer des probabilités pour des expériences aléatoires simples à une ou deux épreuves.	
Je sais faire le lien entre stabilisation des fréquences et probabilités.	

(N1) : Calcul littéral (1)

Je sais déterminer l'opposé d'une expression littérale.	
Je sais développer (par simple ou double distributivité) et réduire des expressions algébriques simples.	
Je sais utiliser une formule.	
Je sais faire des calculs astucieux.	

Bilan 3 : Les transformations du plan

Je connais la définition et les propriétés des transformations étudiées durant le cycle.	
--	--

(EG2) : Rotations

Je comprends la définition de la rotation	
Je sais faire des constructions avec des rotations	
Je sais identifier des rotations dans des frises, des pavages et des rosaces.	
Je sais mener des raisonnements en utilisant des propriétés de la rotation.	

(N2) : Les puissances

Je sais utiliser les puissances d'exposants positifs ou négatifs pour simplifier d'écriture des produits.	
Je sais résoudre des problèmes avec des puissances, notamment en utilisant la notation scientifique.	

(N3) : Equations

Je sais résoudre des équations du premier degré	
Je sais résoudre des problèmes mettant en jeu des racines carrées.	
Je sais résoudre algébriquement des équations de la forme $x^2 = a$ sur des exemples simples.	

(EG3) : Géométrie dans l'espace :

Je connais le vocabulaire de la sphère et de la boule.	
Je sais calculer le volume et l'aire d'une boule.	
Je sais calculer les volumes d'assemblages de solides étudiés au cours du cycle.	
Je sais me repérer sur une sphère (latitude, longitude).	
Je sais résoudre des problèmes en utilisant les effets d'un agrandissement et d'une réduction sur les volumes.	
<i>Je sais mener des calculs sur des grandeurs mesurables, notamment en grandeurs composées, et exprimer les résultats dans les unités adaptées.</i>	
<i>Je sais résoudre des problèmes utilisant les conversions d'unités sur des grandeurs composées.</i>	
<i>Je sais vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités pour les calculs de grandeurs simples ou composées.</i>	

(F2) : Fonctions linéaires :

Je sais représenter graphiquement une fonction linéaire.	
Je sais modéliser une situation de proportionnalité à l'aide d'une fonction linéaire.	
Je sais résoudre des problèmes modélisés par des fonctions linéaires.	
Je comprends la notion de diminution et d'augmentation de $t\%$.	

(EG4) : Réciproque du théorème de Thalès

Je sais utiliser la réciproque du théorème de Thalès dans les problèmes	
---	--

(O2): Grandeurs composées

Je sais mener des calculs sur des grandeurs mesurables, notamment en grandeurs composées, et exprimer les résultats dans les unités adaptées.	
Je sais résoudre des problèmes utilisant les conversions d'unités sur des grandeurs composées.	
Je sais vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités pour les calculs de grandeurs simples ou composées.	

(O3) : Statistiques

Je sais lire, interpréter et représenter des données sous forme d'histogrammes pour des classes de même amplitude.	
Je sais calculer et interpréter l'étendue d'une série présentée sous forme de données brutes, d'un tableau, d'un diagramme en bâtons, d'un diagramme circulaire ou d'un histogramme.	
Je sais calculer des effectifs et des fréquences.	

(EG5) : Trigonométrie (1)

Je connais les lignes trigonométriques du triangle rectangle: cosinus, sinus et tangente.	
Je sais calculer une longueur dans un triangle rectangle.	

(O4): Ratio :

Je sais résoudre des problèmes en utilisant la proportionnalité dans le cadre de la géométrie.	
--	--

(N4): Calcul littéral (2)

Je sais factoriser une expression algébrique.	
Je sais factoriser une expression du type $a^2 - b^2$ et développer des expressions du type $(a + b)(a - b)$.	

(F3) : Fonctions affines

Je sais représenter graphiquement une fonction affine.	
Je sais interpréter les paramètres d'une fonction affine suivant l'allure de sa courbe représentative.	
Je sais modéliser un phénomène continu par une fonction.	
Je sais résoudre des problèmes modélisés par des fonctions affines.	

(EG6) : Trigonométrie (2)

Je connais les lignes trigonométriques du triangle rectangle: cosinus, sinus et tangente.	
Je sais calculer un angle dans un triangle rectangle.	

(N5) : Equations produit nul

Je sais résoudre une équation se ramenant à une équation produit.	
---	--

(N6) : Nombres premiers – fractions irréductibles

Je sais décomposer un nombre entier en produit de facteurs premiers (à la main, à l'aide d'un tableur ou d'un logiciel de programmation).	
Je sais simplifier une fraction pour la rendre irréductible.	
Je sais modéliser et résoudre des problèmes mettant en jeu la divisibilité (engrenages, conjonction de phénomènes...)	

(EG7) : Homothéties

Je sais connaître la définition et les propriétés de l'homothétie.	
Je comprends les effets de l'homothétie sur les aires dans une figure géométrique.	
Je sais identifier des homothéties dans des frises, des pavages et des rosaces.	
Je sais mener des raisonnements en utilisant des propriétés de l'homothétie.	

Algorithme et programmation

Niveau 1

Je sais réaliser des activités d'algorithmique débranchée.	
Je sais mettre en ordre et/ou compléter des blocs fournis par le professeur pour construire un programme simple sur un logiciel de programmation.	
Je sais écrire un script de déplacement ou de construction géométrique utilisant des instructions conditionnelles et/ou la boucle « Répéter... fois »	

Niveau 2

Je sais gérer le déclenchement d'un script en réponse à un événement.	
Je sais écrire une séquence d'instructions (condition « si...alors » et la boucle « répéter... fois »).	
Je sais intégrer une variable dans un programme de déplacement, de constructions géométriques ou de calculs.	

Niveau 3

Je sais décomposer un problème en sous problèmes et traduire un sous problème en créant un « bloc personnalisé ».	
Je sais construire une figure en créant un motif et en le reproduisant à l'aide d'une boucle.	
Je sais utiliser simultanément les boucles « Répéter... fois » et « Répéter jusqu'à... » ainsi que les instructions conditionnelles pour réaliser des figures, des programmes de calculs, des déplacements, des simulations d'expérience aléatoire.	
Je sais écrire plusieurs scripts fonctionnant en parallèle pour gérer des interactions et créer des jeux.	