

## Fonctions, algèbre... et problèmes

Comme pour les autres domaines (à l'exception de *Recherche et Stratégie*), ce chapitre rassemble des activités destinées à réinvestir les apprentissages effectués dans cet axe thématique au cours des trois années du Cycle 3.

Pour chaque activité, nous avons identifié les savoirs et savoir-faire en jeu dans la résolution et la(les) stratégie(s) de recherche à mettre en place.

Activités	Type de problème	Stratégie de recherche
<b>FA352 Un disque dans tous ses états</b>	Corde d'un cercle.	La démarche scientifique.
<b>FA353 Bizarre</b>	Développer et simplifier une expression littérale. Utiliser le calcul littéral pour prouver. Découvrir la notion de <i>suite arithmétique</i> .	Modéliser une situation à l'aide du calcul littéral.
<b>FA354 Se coupent-elles ?</b>	Représentation graphique de fonctions linéaires et quadratiques, éventuellement avec un grapheur. Résoudre une équation graphiquement.	
<b>FA355 Opposée</b>	Représenter graphiquement une fonction.	
<b>FA356 2013<sup>e</sup> terme</b>	Puissance d'un nombre. Ecriture scientifique.	La démarche scientifique.
<b>FA357 A Chacun son aire !</b>	Représenter graphiquement une fonction. Calculer l'aire d'un cube. Résoudre graphiquement une équation.	
<b>FA358 La consommation moyenne</b>	Résoudre des problèmes de quatrième proportionnelle.	
<b>FA359 Aire minimale</b>	Utiliser le théorème de Pythagore. Déterminer le minimum d'une fonction à l'aide d'un tableau de valeurs, de sa représentation graphique, d'une transformation littérale.	Modéliser une situation à l'aide d'une fonction.
<b>FA360 Aude, Damien et Noémie</b>	Calculer l'aire totale d'un cube. Convertir une vitesse moyenne. Appliquer un taux.	La démarche scientifique (Thème 4).
<b>FA361 Le télésiège</b>	Résoudre des problèmes de vitesse. Résoudre un problème d'échelle. Calculer un pourcentage. Utiliser le théorème de Pythagore. Calculer un débit.	

SUITE →

Activités	Type de problème	Stratégie de recherche
<b>FA362 A bicyclette</b>	Résoudre un problème d'échelle. Résoudre des problèmes de vitesse.	
<b>FA363 Les aéroports suisses</b>	Calculer des pourcentages. Construire un diagramme à partir d'un tableau de données.	
<b>FA364 Preuves à l'appui</b>	Simplifier des expressions littérales. Utiliser le calcul littéral pour prouver. Réinvestir certaines règles du débat mathématique.	Modéliser une situation à l'aide du calcul littéral.
<b>FA365 De la solution à l'équation</b>	Solution d'une équation.	
<b>FA366 Cogito ergo sum</b>	Résoudre un système de deux équations à deux inconnues.	Modéliser une situation à l'aide d'un système de deux équations à deux inconnues.
<b>FA367 Est-ce possible ?</b>	Solution d'un système de deux équations à deux inconnues. Lien avec la résolution graphique.	
<b>FA368 Entrée au stade</b>	Résoudre une équation du premier degré à une inconnue.	Modéliser une situation à l'aide d'une équation du premier degré à une inconnue.
<b>FA369 Poursuite</b>	Résoudre un problème de vitesse.	
<b>FA370 Solution médiévale</b>	Simplifier une expression littérale. Résoudre une équation.	
<b>FA371 Les pots de confiture</b>	Résoudre un système de trois équations à trois inconnues.	Modéliser une situation à l'aide d'un système d'équations.
<b>FA372 Les deux frères</b>	Calcul de l'aire d'un triangle rectangle. Théorème de Thalès. Résoudre une équation du premier degré à une inconnue.	Chaînage avant.
<b>FA373 Le marchand de tapis</b>	Simplification de calcul littéral. Utilisation d'un tableur.	Les essais systématiques.
<b>FA374 Carré bleu sur fond bleu</b>	Aire d'un triangle rectangle, d'un rectangle, d'un carré. Théorème de Thalès.	Le chaînage avant/arrière.
<b>FA375 Nombres figurés</b>	Développer et simplifier des expressions littérales. Utiliser le calcul littéral comme outil de preuve. Introduire la notation indicielle.	La démarche scientifique.