


Défi n°3 : Solides en balance

Exercice	<p><u>Consignes pour les élèves à donner à l'oral :</u></p> <p>Je vais vous diffuser un film très court. À vous de résoudre l'énigme.</p> <p><u>Consignes pour l'enseignant :</u></p> <p>Le film doit être visionné par les élèves au moins deux fois voire plus si nécessaire. Cette vidéo se prête à la narration de recherche. On pourra faire varier le degré d'exigence :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sans justification : Simplement trouver les trois masses - Avec justification : Trouver les trois masses en justifiant - Avec justification et narration de recherches <p>Les trois images ci-dessous sont visibles à la fin du film.</p>	
		
Schémas	<p>Critères de réussite</p>	
	Indicateurs	<p>Nommer les solides, nommer les nombres inconnus. Écrire des égalités correctes sur la masse des solides pesés ensemble. Trouver la masse de chaque solide en précisant l'unité (qui n'est donnée dans l'énoncé). Rédiger une solution en justifiant. Expliciter la démarche : raconter les étapes de la recherche, y compris les fausses pistes. Vérifier les résultats.</p>
Solution	<p>Appelons a la masse du cube, b la masse de la pyramide et c la masse du prisme.</p> <p>$a + b = 123$ $a + c = 96$ $b + c = 47$</p> <p>Alors $2a + 2b + 2c = 266$ donc $a + b + c = 133$ Par soustraction, on trouve a = 86 g ; b = 37 g et c = 10 g</p> <p>Le cube pèse 86 g, la pyramide pèse 37 g et le prisme pèse 10 g.</p>	

INSCRIPTION DANS LES PROGRAMMES



TYPES DE PROBLEMES

Problème sans justification – Problème avec justification -Problème ouvert

DOMAINES MATHÉMATIQUES ET PARTIES DU PROGRAMME

Géométrie	Construction
	Figures planes
	Pavages et puzzle
	Régionnement du plan
	Solides, patrons, 3D
	Symétrie
Numérique	Calculs avec opérations
	Dénombrement
	Grandeurs et mesures
	Jeu avec les nombres
	Suites
Organisation de données	Disjonction des cas
	Proportionnalité
	Raisonnement déductif
	Stratégie

COMPÉTENCES

Analyser l'information	Extraire l'information utile
	Organiser l'information : schéma, tableau...
	Repérer les contraintes
	y compris en langue étrangère
Mettre en œuvre une connaissance	Calculer
	Réaliser une construction
	Manipuler
	Utiliser une propriété
	Dénombrer
	Se repérer dans l'espace
	Traiter une situation de proportionnalité
	Utiliser un diagramme, un graphique
Utiliser des grandeurs et mesures	
Pratiquer une démarche scientifique	Formuler une hypothèse
	Imaginer, extrapoler
	Faire des essais
	Modéliser
	Déduire
	Justifier, démontrer
	Raisonnement logiquement
	Donner un ordre de grandeur
Contrôler la vraisemblance	
Communiquer son résultat	Présenter
	Rédiger
	Expliciter la démarche (Narration de recherche)
	y compris en langue étrangère

Compétences transversales travaillées lors du concours :

Développer l'autonomie et l'initiative; Respecter des consignes en autonomie; Être persévérant; S'auto évaluer; S'impliquer dans un projet collectif; Assumer des rôles, prendre des initiatives et des décisions