

Typologie de problèmes Maths en-vie



Les problèmes basiques ou prototypiques

Problèmes arithmétiques pouvant être résolus avec une simple opération

Les problèmes complexes ou à étapes

Problèmes obtenus par composition de problèmes basiques

Les problèmes de transformation

Il s'agit d'un énoncé dans lequel on part d'un état initial et dans lequel on applique une augmentation ou une diminution pour arriver à un état final.



Recherche de l'état final	J'avais 6 œufs. On m'en donne 2.	+
	Combien en ai-je maintenant ?	
	J'avais 6 œufs. J'en utilise 2.	-
	Combien en ai-je maintenant ?	
Recherche de l'état initial	J'ai 6 œufs. On m'en donne 2.	-
	Combien en avais-je avant ?	
	J'utilise 2 œufs. Il m'en reste 6.	+
	Combien en avais-je avant ?	
Recherche de l'évolution	J'ai 6 œufs. J'en avais 8 hier.	-
	Combien en ai-je utilisé ?	
	J'ai 6 œufs. J'en avais 4 hier.	-
	Combien m'en a-t-on donné ?	

On doublera les types de problèmes ci-dessus en introduisant **fois plus** ou **fois moins** dans l'énoncé, faisant alors intervenir la multiplication et la division. Ex : J'ai 6 œufs. Hier j'en avais 3. Combien en ai-je de fois plus maintenant ?

Les problèmes de parties-tout

Il s'agit de réunir plusieurs quantités ou de les partager en parts égales ou non.



Recherche du tout	J'ai 4 billes rouges et 2 billes jaunes.	+
	Combien en ai-je en tout ?	
	J'ai 3 paquets de 4 billes.	×
	Combien en ai-je en tout ?	
Recherche de la valeur d'une partie	J'ai 7 billes jaunes et rouges.	-
	J'en ai 3 rouges.	
	Combien ai-je de billes jaunes ?	
	J'ai 12 billes repartis en 3 paquets.	÷
Recherche du nombre de parties	Combien ai-je de billes dans chaque paquet ?	
	J'ai des paquets de 4 billes.	÷
	J'ai 12 billes en tout.	
	Combien ai-je de paquets ?	

(avec ou sans reste, ex : 13 billes)

Les problèmes de comparaison

Il s'agit de comparer deux quantités. Soit on recherche la valeur de l'écart (le plus courant), soit la valeur d'une quantité : la petite ou la grande.



Recherche de l'écart	J'ai 6 cartes. Léo en a 2.	-
	Combien en ai-je de plus que lui ?	
	Combien en ai-je de moins que lui ?	
	J'ai 6 cartes.	-
Recherche de la petite quantité	J'en ai 4 de plus que Léo.	
	Combien Léo a-t-il de cartes ?	
Recherche de la grande quantité	Léo a 2 cartes.	+
	Il en a 4 de moins que moi.	
	Combien ai-je de cartes ?	

On doublera les types de problèmes ci-dessus en introduisant **fois plus** ou **fois moins** dans l'énoncé, faisant alors intervenir la multiplication et la division. Ex : J'ai 6 cartes. Paul a 2 cartes. Combien en ai-je de fois plus que lui ?

J'achète 3,5 kg de carottes. Je paie avec un billet de 20 €. Combien va-t-on me rendre ?



Les problèmes de proportionnalité

Calcule le prix de cette assurance pour 8 jours pour une personne.

Assurance ski Ski insurance	
Les secours sur pistes sont payants, p Rescue services are not free, make su	
Journée Day	6 Jours 6 Days
3 € par personne Individual	18 € par personne Individual

Les problèmes mettant en jeu des produits cartésiens

Ces problèmes se résolvent à partir de tableaux ou d'arbres.

Combien de combinaisons (tasses, sous-tasses) peut-on réaliser ?



Les problèmes atypiques

Problèmes ouverts, de logique, de recherche, géométriques...

Les élèves ne disposent pas des outils mathématiques pour résoudre ces problèmes. Cependant, ils peuvent trouver la solution par essais-erreurs, manipulation, schématisation...

Un client a payé 50 € pour des menus. Trouve toutes les commandes possibles.

Tacos			
viande(s) au(x) choix, sauce fromagère, frites	viande au choix :		
	kebab, steak, köfté, escalope, nugget, tenders, cordon bleu		
	Seul	+Frites	Menu
1 viande	6,00€	7,00€	8,00€
2 viandes	8,00€	9,00€	10,00€
3 viandes	10,00€	11,00€	12,00€