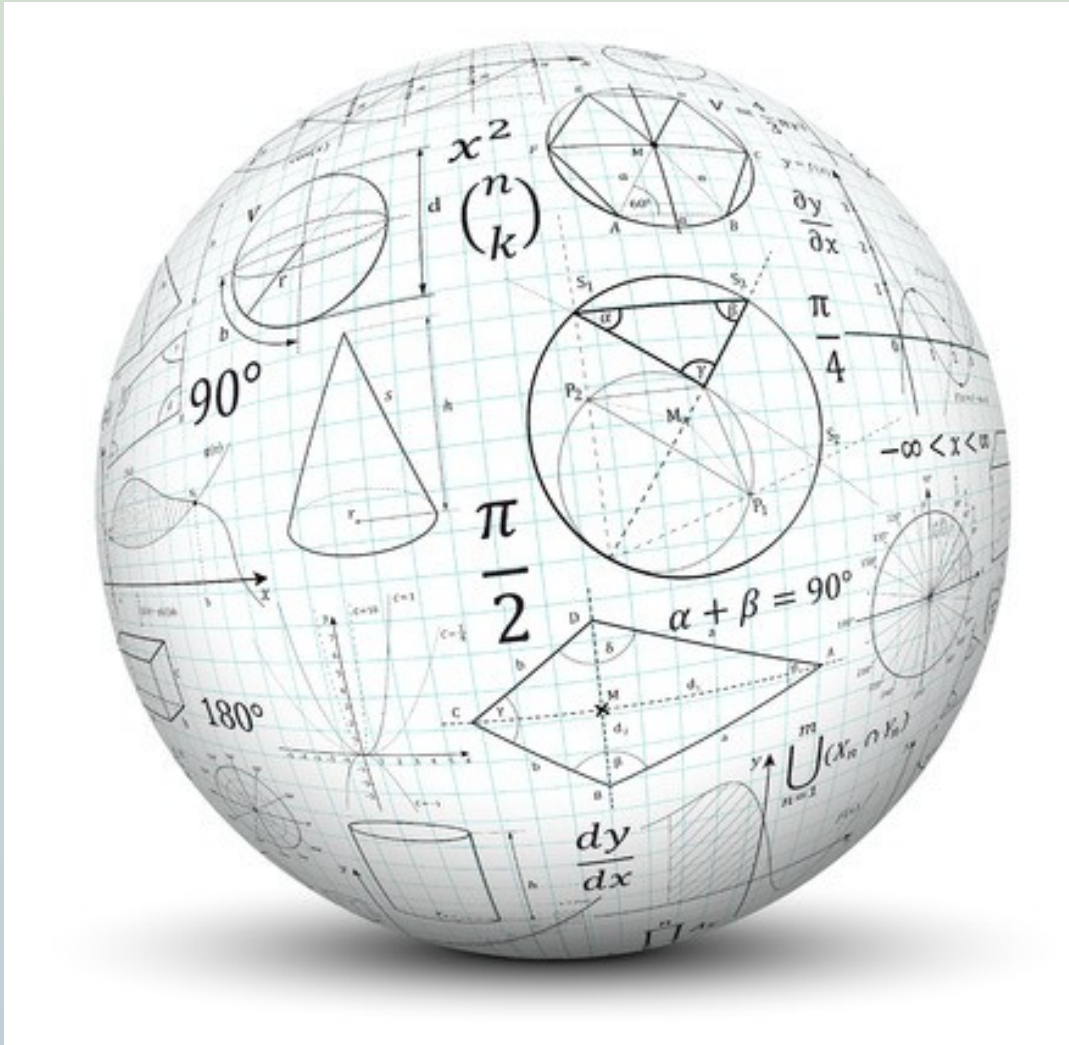
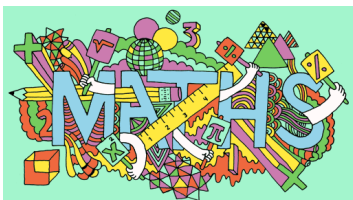


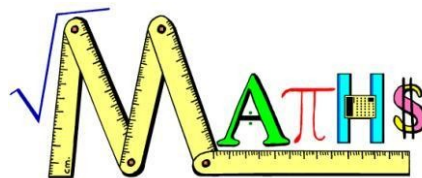
BANQUE DE PROBLÈMES CYCLE 3 AVEC SCHÉMATISATION EN BARRES



Olivier Genelot - Référent Mathématiques Chalon sur Saône



Banque de problèmes cycle 3 avec schématisation en barres



Inspirée de la *Démarche en résolution de problèmes en cycle 2* élaborée par les Référentes Mathématiques de Circonscription de l'académie de Lyon en 2019-2020, cette banque de problèmes pour CM a été conçue à partir des 3 types de problèmes basiques de Gérard Vergnaud (problèmes de composition, de transformation, de comparaison) dans le champ additif (addition et soustraction) et le champ multiplicatif (multiplication et division). Il ne s'agit pas d'une démarche proprement dite mais plutôt d'une annexe à la démarche cycle 2 citée ci-dessus et étendue au cycle 3.

A chaque catégorie, un problème de référence est proposé avec son **schéma en barres**. Neuf autres problèmes complètent cette même catégorie et se schématiseront de la même manière. Ainsi, 10 problèmes analogues sont prévus pour chaque catégorie (voir tableau général récapitulatif).

Il n'y a pas de hiérarchie dans la difficulté, peu importe l'ordre dans lequel les problèmes sont choisis. La plupart sont des problèmes basiques, avec une étape de calcul, mais certains peuvent demander plusieurs étapes de résolution (problèmes complexes de Catherine Houdement). Parfois une comparaison de niveau zéro (selon Stella Baruk) est nécessaire pour répondre à la question, ce seront des problèmes complexes légers (exemple : J'ai 106 € dans ma tirelire. Je dépense 35 € pour acheter un livre. Est-ce que je peux encore acheter un téléphone portable à 79€ ?). Quelques problèmes demanderont une conversion de mesures pour effectuer les calculs ou répondre à la question.

Les énoncés ont été travaillés de façon à ne pas « téléphoner » l'opération, à ne pas induire les calculs et ainsi mettre les élèves en situation de recherche. Pour cela, les mots ou expressions (les « signaux » de Stella Baruk) tels que *plus que*, *moins que*, *fois plus*, *reste*, ... ont été le plus possible évités. Pourtant, certains problèmes n'ont pas échappé aux phrases du type *Combien reste-t-il ? Il y en a trois fois plus*, etc...

Ces problèmes sont modulables à volonté en fonction des objectifs que l'on se fixe et du niveau des élèves.

Ressources :

Une démarche pour résoudre des problèmes au cycle 2, RMC de l'académie de Lyon

L'enfant, la mathématique et la réalité, problèmes de l'enseignement des mathématiques à l'école élémentaire, 5^e édition, Gérard Vergnaud

Tableau récapitulatif des types de problèmes, réalisé par Nans Lorton, CPD Apprentissages Fondamentaux cycle 3, 2019-2020

La résolution de problèmes en question, revue Grand N n°71n2, Catherine Houdement

Des ressources sous forme de capsules vidéos, vidéo-conférences ou sites internet accessibles via le netboard
Mission Maths 71 :

<https://rmc.netboard.me/missionmaths71/?tab=167820>

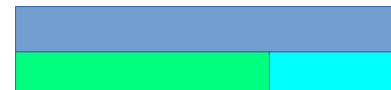
Tous mes remerciements à Nathalie Riehl, CPC Chalon 1, et Bruno Carpentier, CPC Chalon 2, pour leurs relectures attentives et leurs conseils avisés.

COMPOSITION	Champ additif (addition et soustraction)				Champ multiplicatif (multiplication et division)																																																										
Des quantités sont associées pour donner une autre quantité : → On cherche alors une des quantités.	Recherche du tout		Recherche d'une partie		Recherche du tout		Recherche de la part (partition)			Recherche du nombre de parts (quotition)																																																					
	Monsieur Dusse a acheté une paire de skis à 327 €, des chaussures de ski à 107 €, des bâtons à 34 € et un anorak à 99 €. Quel est le montant de son achat ? <table><tr><td colspan="4">?</td></tr><tr><td>327</td><td>107</td><td>34</td><td>99</td></tr></table>		?				327	107	34	99	Dans une boîte de 158 gommes, 79 gommes sont prévues pour effacer l'encre. Combien y a-t-il de gommes qui effacent le crayon de papier ? <table><tr><td colspan="2">158</td></tr><tr><td>79</td><td>?</td></tr></table>		158		79	?	Le jardinier du château de Chambord a planté 25 rangées de 140 rosiers. Combien de rosiers a-t-il plantés ? <table><tr><td colspan="4">?</td></tr><tr><td>140</td><td>140</td><td colspan="2">140 140</td></tr></table> 25 rangées		?				140	140	140 140		Ariane a invité ses 4 amies au restaurant. Toutes les cinq ont pris le menu gastronomique. Ariane a payé 125 euros. Quel est le prix du menu gastronomique ? <table><tr><td colspan="5">125</td></tr><tr><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td></tr></table>			125					?	?	?	?	?	Pierre a 75 euros à dépenser pour Noël. Il souhaite réserver 5 € par cadeau. Combien de cadeaux pourra-t-il acheter ? <table><tr><td colspan="3">75</td></tr><tr><td>5</td><td colspan="2">5</td></tr></table>		75			5	5																	
?																																																															
327	107	34	99																																																												
158																																																															
79	?																																																														
?																																																															
140	140	140 140																																																													
125																																																															
?	?	?	?	?																																																											
75																																																															
5	5																																																														
TRANSFORMATION	Champ additif (addition et soustraction)				Champ multiplicatif (multiplication et division)																																																										
Une quantité évolue dans le temps : → On cherche la valeur initiale, la valeur finale ou la transformation.	Recherche de l'état final, transformation positive	Recherche de l'état final, transformation négative	Recherche de la transformation	Recherche de l'état initial, transformation positive	Recherche de l'état initial, transformation négative	Recherche de l'état final, transformation positive	Recherche de l'état final, transformation négative	Recherche de la transformation	Recherche de l'état initial, transformation positive	Recherche de l'état initial, transformation négative																																																					
	Susie mesurait 1,45 m à la rentrée en CM1. À la fin de l'année, elle a grandi de 11 cm. Quelle est sa taille maintenant ? <table><tr><td colspan="2">?</td></tr><tr><td>145 cm</td><td>11 cm</td></tr></table>	?		145 cm	11 cm	Natacha possède 950 €. Elle s'achète un ordinateur portable qui coûte 799 €. Combien lui reste-t-il ? <table><tr><td colspan="2">950</td></tr><tr><td>799</td><td>?</td></tr></table>	950		799	?	Ce matin, Pierre avait 114 cartes Pokémon. Ce soir, il en a 131. Combien en a-t-il gagnées dans la journée ? <table><tr><td colspan="2">131</td></tr><tr><td>114</td><td>?</td></tr></table>	131		114	?	Un TGV est parti de Chalon avec des passagers. A Mâcon, 58 personnes sont montées dans le train. Il n'a fait aucun arrêt entre Mâcon et Lyon. Quand il arrive à Lyon, il y a 176 personnes dans le TGV. Combien y avait-il de personnes dans ce TGV au départ de Chalon ? <table><tr><td colspan="2">176</td></tr><tr><td>?</td><td>58</td></tr></table>	176		?	58	J'achète une veste en solde qui coûte 49 €. La remise était de 15€. Combien coûtait la veste avant les soldes ? <table><tr><td colspan="2">?</td></tr><tr><td>49</td><td>15</td></tr></table>	?		49	15	Aline mesurait 52 cm à la naissance. Elle est maintenant 3 fois plus grande. Quelle est sa taille actuelle ? <table><tr><td colspan="3">?</td></tr><tr><td>52</td><td>52</td><td>52</td></tr></table>	?			52	52	52	Dans une boîte, il y avait 63 chocolats. Manon est passée par là et en a mangé beaucoup. Il en reste 3 fois moins maintenant. Combien reste-t-il de chocolats dans la boîte ? <table><tr><td colspan="3">63</td></tr><tr><td>?</td><td></td><td></td></tr></table>	63			?			Ce matin, Samia avait 12 billes. Pendant la récréation elle a beaucoup gagné. Quand elle rentre chez elle après l'école, elle possède 48 billes. Par quel nombre sa quantité de billes a-t-elle été multipliée ? <table><tr><td colspan="3">48</td></tr><tr><td>12</td><td></td><td>12</td></tr></table>	48			12		12	Fatima mesure 1,76 m. Elle est 4 fois plus grande qu'à sa naissance. Combien mesurait-elle à la naissance ? <table><tr><td colspan="4">1,76 m ou 176 cm</td></tr><tr><td>?</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1,76 m ou 176 cm				?				La boîte de chocolat était pleine avant le passage de Max. Il ne reste qu'un quart de chocolats dans la boîte, c'est-à-dire 13 chocolats. Combien y avait-il de chocolats lorsque la boîte était complète ? <table><tr><td colspan="4">?</td></tr><tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	?				13		
?																																																															
145 cm	11 cm																																																														
950																																																															
799	?																																																														
131																																																															
114	?																																																														
176																																																															
?	58																																																														
?																																																															
49	15																																																														
?																																																															
52	52	52																																																													
63																																																															
?																																																															
48																																																															
12		12																																																													
1,76 m ou 176 cm																																																															
?																																																															
?																																																															
13																																																															
COMPARAISON	Champ additif (addition et soustraction)				Champ multiplicatif (multiplication et division)																																																										
Une quantité est comparée à une autre de même nature : → On cherche la valeur d'une de ces quantités, ou la différence, ou le rapport.	Recherche de la comparaison		Recherche de l'état le plus petit		Recherche de l'état le plus grand		Recherche du rapport		Recherche de l'état le plus petit		Recherche de l'état le plus grand																																																				
	Clara mesure 1,54 m. Son frère Marcus mesure 1,75 m. Quelle est la différence de taille entre Clara et Marcus ? <table><tr><td colspan="2">1,75</td></tr><tr><td>1,54</td><td>?</td></tr></table>		1,75		1,54	?	À Chalon sur Saône, il y a 45 390 habitants. À Mâcon, il y en a 12 154 de moins. Combien y a-t-il d'habitants à Mâcon ? <table><tr><td colspan="2">45 390</td></tr><tr><td>?</td><td>12 154</td></tr></table>		45 390		?	12 154	Un VTT coûte 899 € dans le magasin Paschère. Le même VTT coûte 68 € de plus dans le magasin Ordepry. Quel est le prix du VTT chez Ordepry ? <table><tr><td colspan="2">?</td></tr><tr><td>899</td><td>68</td></tr></table>		?		899	68	Le gros chien de Paul pèse 60 kg. Le chien d'Alex pèse 15 kg. Le poids du chien de Paul représente combien de fois celui du chien d'Alex ? <table><tr><td colspan="2">60</td></tr><tr><td>15</td><td>15</td></tr></table>		60		15	15	Alex a 5 fois plus d'argent que sa sœur Ariane. Alex a 150 euros. Combien d'euros possède Ariane ? <table><tr><td colspan="5">150</td></tr><tr><td>?</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		150					?					Clémentine a 12 ans. Sa grand-mère a 5 fois son âge. Quel âge a la grand-mère de Clémentine ? <table><tr><td colspan="5">?</td></tr><tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		?					12																			
1,75																																																															
1,54	?																																																														
45 390																																																															
?	12 154																																																														
?																																																															
899	68																																																														
60																																																															
15	15																																																														
150																																																															
?																																																															
?																																																															
12																																																															

Comment construire le schéma en barres ?

J'ai choisi de construire les schémas avec uniquement des barres, mais en fonction des préférences et des perceptions de chacun, il est possible de schématiser différemment certaines situations, sachant que par convention le « tout » se place toujours en haut :

Pour les problèmes de composition, on peut utiliser uniquement des barres :



Pour les problèmes de comparaison, une double flèche pour montrer la différence peut être parfois plus explicite pour les élèves :



Pour les problèmes de transformation, les deux types sont pertinents : barre ou double flèche.

Une double flèche est aussi possible pour représenter le tout, mais cela peut être moins pertinent dans certaines situations :



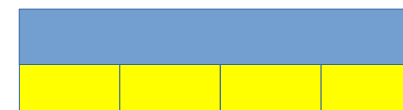
Il est toutefois important de garantir une uniformité pour ne pas multiplier les types de schémas, on risquerait de perdre les élèves. C'est pourquoi une schématisation avec uniquement des barres permet de couvrir tous les types de problèmes basiques avec un outil très simple.

Si l'on veut résumer le schéma en barres, on peut faire deux catégories :

Un tout avec des parties différentes (champ additif)



Un tout avec des parties égales (champ multiplicatif)



Dans le champ multiplicatif, lorsque les parties égales sont trop nombreuses ou inconnues, on met des pointillés entre les deux parties extrêmes, et on peut avoir besoin d'une double flèche (ce schéma est le plus complexe) :



Il est tout à fait possible d'écrire des informations pour aider les élèves (unités de mesure, noms, ...) en faisant attention à ne pas surcharger le schéma.

Problèmes de composition

CHAMP ADDITIF - CM

COMPOSITION RECHERCHE D'UN TOUT

Problème de référence :

Monsieur Dusse a acheté une paire de skis à 327 €, des chaussures de ski à 107 €, des bâtons à 34 € et un anorak à 99 €.

Quel est le montant de son achat ?

?			
327	107	34	99

Variations

Variation 1 :

Les enfants des écoles du quartier se rendent au théâtre. Il y a 152 places réservées pour l'école du Nord, 123 places pour l'école du Sud, 87 places pour l'école de l'Ouest.

Combien de places ont été réservées pour ces 3 écoles ?

Variation 2 :

De Chalon à Lyon, il y a 127 km. De Lyon à Montélimar, il y a 149 km. De Montélimar à Marseille, il y a 168 km.

Quelle distance sépare Chalon sur Saône de Marseille ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

Sur le marché, Madame Bonpain a acheté 2kg500 de pommes de terre, 750 g d'épinards et 1kg500 de carottes.

Calcule la masse de légumes achetés en kilogrammes.

Problème 2 :

Un fleuriste fait une commande de fleurs pour son magasin : il achète 142 roses rouges, 127 roses blanches, 74 œillets et 86 tulipes.

Combien de fleurs a-t-il commandées ?

Problème 3 :

Monsieur et Madame Lafontaine ne sont pas économes : en une semaine, ils ont consommé 1470 litres d'eau pour se laver, 28 litres pour arroser les plantes, 360 litres pour laver le linge et 460 litres pour laver la vaisselle.

Combien ont-ils utilisé de litres d'eau en une semaine ?

CHAMP ADDITIF - CM

Problème 4 :

Dans l'avion Airbus A320 qui va en Australie, au départ de Paris, il y a 289 passagers. Lors d'une première escale à Tokyo, 108 personnes montent dans l'appareil. Lors d'une seconde escale à Hong Kong, ce sont 173 passagers qui montent dans l'avion.

Un airbus A320 peut transporter 600 personnes, reste-t-il des places libres ?

Problème 5 :

Lors d'une étape du Tour de France, le peloton, composé de 173 coureurs âgés de 21 à 42 ans, se rend d'Amiens à Caen en passant par Rouen. La distance d'Amiens à Rouen est de 120 km, celle de Rouen à Caen est de 130 km.

Calcule la longueur de l'étape.

Problème 6 :

Selon le compositeur Hector Berlioz, l'orchestre idéal se compose de 467 instrumentistes et de 360 choristes.

Avec le chef d'orchestre, de combien d'artistes cet orchestre doit-il être composé ?

Problème 7 :

La directrice d'une école a reçu les cahiers qu'elle avait commandés. Elle trouve 83 cahiers dans le premier carton, 125 dans le deuxième et 17 dans le troisième.

Il y a 208 élèves dans l'école, auront-ils tous un cahier ?

CHAMP ADDITIF - CM

COMPOSITION **RECHERCHE D'UNE PARTIE**

Problème de référence :

Dans une boîte de 158 gommes, 79 gommes sont prévues pour effacer l'encre.

Combien y a-t-il de gommes qui effacent le crayon de papier ?

158	
79	?

Variations

Variation 1 :

Dans un stade de football, il y a 3742 spectateurs. 2110 sont venus encourager l'équipe des bleus.

Combien de spectateurs encouragent l'équipe des verts ?

Variation 2 :

Dans une salle de spectacle, il y a 1200 places. 896 places sont occupées.

Combien de places sont inoccupées ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

Le chargement d'un camion pèse 3750 kg.

Le camion avec son chargement pèse en tout 35 t 250 kg.

Quel est la masse du camion à vide ?

Problème 2 :

Dans un coffre, il y a 541 briques de Légo de 3 couleurs différentes. 216 sont rouges, 89 sont vertes et les autres sont bleues.

Combien y a-t-il de briques bleues dans le coffre ?

Problème 3 :

Un marathon est une course de 42,125 km. Le coureur qui est à la première place a déjà parcouru 26 km.

Quelle distance lui reste-t-il à parcourir ?

CHAMP ADDITIF - CM

Problème 4 :

Pour un spectacle, 2460 places ont été vendues. 725 places ont été achetées au tarif enfant, 675 places au tarif adulte, et des places au tarif étudiant.

Combien d'étudiants ont assisté au spectacle ?

Problème 5 :

Les économies de Mathieu s'élèvent à 950 €. Il souhaite acheter un ordinateur portable et une imprimante. L'ordinateur coûte 799 €.

De quelle somme dispose-t-il pour l'achat de l'imprimante ?

Problème 6 :

Manon compte les différents oiseaux de son jardin : des merles, des mésanges et un rouge-gorge.

Il y a 46 oiseaux en tout, dont 15 merles.

Combien y a-t-il de mésanges ?

Problème 7 :

Le livre de Julia est très épais : il est composé de 780 pages ! Elle en a déjà lues 245.

Combien lui reste-t-il de pages à lire ?

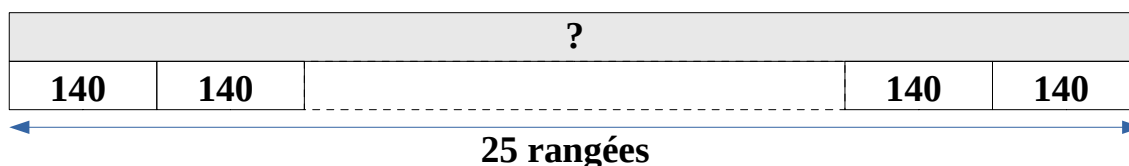
CHAMP MULTIPLICATIF - CM

COMPOSITION RECHERCHE DU TOUT

Problème de référence :

Le jardinier du château de Chambord a planté 25 rangées de 140 rosiers.

Combien de rosiers a-t-il plantés ?



Variations

Variation 1 :

J'ai terminé mes courses : j'ai acheté 5 paquets de 8 yaourts aux fruits.

Combien cela me fait-il de yaourts ?

Variation 2 :

À la cantine, on a installé 5 tables. Chaque table peut accueillir 6 élèves.

Les 26 élèves de CM1 pourront-ils tous s'asseoir pour manger à la cantine ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 : problème complexe(à étapes)

La maîtresse a acheté des biscuits pour 2 classes de 24 élèves chacune.

Elle a acheté 3 paquets de 15 biscuits.

Est-ce que chaque élève aura au moins un biscuit ?

Problème 2 :

Un viticulteur a rempli 20 tonneaux de jus de raisin. Avec un tonneau, on remplit 300 bouteilles de 1 litre.

Quelle quantité de jus de raisin, en litres, ce viticulteur a-t-il produit ?

Problème 3 :

Lors de son entraînement, un coureur de marathon a parcouru 4 fois un itinéraire de 10,5 km.

Quelle distance totale a-t-il parcourue ?

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

Problème 4 :

Dans une salle de spectacle, il y a 36 rangées de 24 places chacune. Pour un concert de jazz, 800 personnes attendent d'entrer dans la salle.

Vont-elles toutes pouvoir s'asseoir ?

Problème 5 :

Pour le grand tournoi de basketball inter-écoles, 25 équipes de 8 élèves ont été constituées.

Combien d'élèves participent à ce tournoi ?

Problème 6 : problème complexe

Le maître commande des cahiers pour ses élèves. Il a besoin de 6 paquets de 20 petits cahiers et 3 paquets de 20 grands cahiers.

Que peut-on calculer ?

Problème 7 :

Lila fête son anniversaire avec sa classe. Elle a préparé 25 paquets de 11 bonbons pour tous les élèves.

Combien de bonbons au total a-t-elle apportés ?

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

COMPOSITION **RECHERCHE DE LA PART**

Problème de référence :

Ariane a invité ses 4 amies au restaurant. Toutes les cinq ont pris le menu gastronomique.

Ariane a payé 125 euros.

Quel est le prix du menu gastronomique ?

125				
?	?	?	?	?

Variations

Variation 1 :

Nestor le jardinier de Versailles a 156 rosiers à planter sur 12 rangées.

Combien devra-t-il planter de rosiers par rangée ?

Variation 2 :

Au mariage de ma cousine, il y a 125 invités répartis autour de 25 tables.

Combien y a-t-il d'invités par table ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

Manon a couru pendant 54 min et a fait 6 fois le tour du lac.

Je me demande combien de minutes sont nécessaires à Manon pour faire un seul tour de lac...

Problème 2 :

60 élèves se sont inscrits au grand tournoi de pétanque de l'école. Les organisateurs souhaitent constituer 12 équipes.

Le nombre d'élèves par équipe sera pair, est-ce vrai ?

Problème 3 :

6 briquettes de jus de fruit coûtent 12 € 60.

Combien coûte une seule briquette ?

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

Problème 4 :

Le maître a demandé à Tom de ranger les 36 ballons de l'école. Il dispose de 4 grands sacs pour répartir équitablement les ballons.

Je me demande combien de ballons Tom va pouvoir mettre dans chaque sac...

Problème 5 :

5 amis jouent aux cartes. Léna doit distribuer équitablement les 52 cartes du jeu en donnant le même nombre de cartes à chacun.

Saurais-tu dire combien de cartes aura chaque joueur ?

Restera-t-il des cartes ?

Problème 6 :

Lise a résolu 8 problèmes en 44 minutes. On considère que chaque problème a demandé le même temps de résolution.

Combien de temps Lise a-t-elle eu besoin pour résoudre un seul problème ?

Problème 7 :

Paul a renversé toutes les boîtes de chocolat : il se retrouve avec 135 chocolats à remettre dans 5 boîtes. Les boîtes ont le même nombre de chocolats.

Peux-tu calculer le nombre de chocolats qu'il devra mettre dans chaque boîte ?

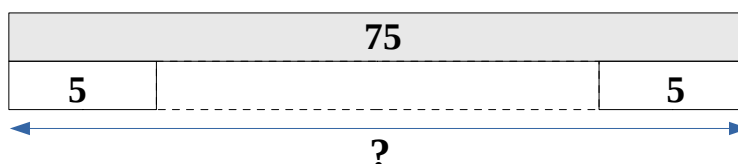
CHAMP MULTIPLICATIF - CM

COMPOSITION **RECHERCHE DU NOMBRE DE PARTS**

Problème de référence :

Pierre a 75 euros à dépenser pour Noël. Il souhaite réserver 5 € par cadeau.

Combien de cadeaux pourra-t-il acheter ?



Variations

Variation 1 :

63 élèves arrivent à la piscine. Les maîtres-nageurs les répartissent en groupes. Chaque groupe comprend 7 élèves.

Combien de groupes sont constitués ?

Variation 2 :

Des enfants se distribuent équitablement 48 billes. Chaque enfant obtient 6 billes à la fin de la distribution.

Quel est le nombre d'enfants ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

280 personnes attendent de prendre l'ascenseur pour monter au premier étage de la Tour Eiffel. Ce jour-là, un seul ascenseur fonctionne et il ne peut transporter que 10 personnes à la fois.

Combien faudra-t-il de trajets de l'ascenseur pour que tout le monde puisse monter ?

Problème 2 :

On partage une ficelle de 96 cm en morceaux de 12 cm.

Combien de morceaux obtient-on ?

Problème 3 :

Pour faire ses petits pains, un boulanger a besoin de 25 kg de farine par jour. Il a 650 kg de farine en stock.

Pendant combien de jours pourra-t-il fabriquer des pains grâce à son stock ?

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

Problème 4 :

Un producteur laitier a recueilli 750 litres de lait. Il doit les répartir en bidons de 50 litres.

Peux-tu dire combien de bidons seront remplis ?

Problème 5 :

Pascal est président d'un club de VTT. Pour ses adhérents, il a acheté des casques pour enfants à 12,50 € pièce. Cela lui a coûté 250 euros.

Combien de casques a-t-il achetés ?

Problème 6 :

Julia s'entraîne pour la course. Elle a couru pendant 45 min autour d'un stade. Elle met 2 min et 30 s pour faire un tour de stade.

Combien de tours a-t-elle fait ?

Problème 7 :

Grand-père Fernand a prévu de donner 15 euros à chacun de ses petits enfants. Il va dépenser pour cela 135 €.

Combien a-t-il de petits enfants ?

Problèmes de transformation

CHAMP ADDITIF - CM

TRANSFORMATION POSITIVE RECHERCHE DE L'ÉTAT FINAL

Problème de référence :

Susie mesurait 1,45 m à la rentrée en CM1. À la fin de l'année, elle a grandi de 11 cm.

Quelle est sa taille maintenant ?

?	
145 cm	11 cm

Variations

Variation 1 :

En septembre, l'école avait 127 élèves. Pendant l'année scolaire, 18 nouveaux élèves sont arrivés.

Calcule le nombre d'élèves de l'école à la fin de l'année.

Variation 2 :

Le chat de Gaston a beaucoup grossi : il pesait 4,5 kg et a pris 0,6 kg pendant les vacances.

Maintenant, quelle est la masse du chat de Gaston ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

J'avais 259 cartes Pokemon dans mon album. Ma sœur me donne les siennes, elle en a 389.

Combien ai-je de cartes maintenant ?

Problème 2 : (+comparaison de niveau 0)

Dans un magasin de musique, Martin a repéré une belle guitare à 360 €. Il met de l'argent de côté pour pouvoir l'acheter. Il possédait déjà 255 € et a reçu 75 € pour son anniversaire.

Peut-il s'acheter cette guitare ?

Problème 3 : (deux transformations)

Chloé a 34 billes en arrivant à l'école. Elle en gagne 11 à la récréation du matin et en gagne 15 à celle de l'après-midi.

Combien possède-t-elle de billes en quittant l'école le soir ?

CHAMP ADDITIF - CM

Problème 4 : (2 étapes)

Sophie joue au jeu de l'oie. Elle est sur la case 19. Elle lance les dés et fait un double six.

Sur quelle case va-t-elle arriver ?

Problème 5 :

Avant de partir en vacances, Maman a relevé le compteur de la voiture : celui-ci indique 36 540 km. La voiture va parcourir 1200 km pendant les vacances.

Quel kilométrage indiquera le compteur quand toute la famille sera de retour à la maison ?

Problème 6 :

Dans la bibliothèque de l'école, il y avait 1520 livres. La maîtresse a acheté 86 romans et 64 bandes dessinées.

Combien y a-t-il de livres maintenant dans la bibliothèque ?

Problème 7 :

Hier soir, il y avait 380 litres dans la cuve de récupération d'eau. Il a beaucoup plu dans la nuit, la cuve a récupéré 25 litres.

Quelle quantité d'eau se trouve dans la cuve ce matin ?

CHAMP ADDITIF - CM

TRANSFORMATION NÉGATIVE RECHERCHE DE L'ÉTAT FINAL

Problème de référence :

Natacha possède 950 €. Elle s'achète un ordinateur portable qui coûte 799 €.

Combien lui reste-t-il ?

950	
799	?

Variations

Variation 1 :

Un camion transporte 47 colis. Mais il a perdu 28 colis mal fixés dans un virage. Tous les colis tombés sont très abîmés.

Quelle quantité de colis en bon état reste-t-il sur le camion ?

Variation 2 :

Mon grand-père vend ses pommes sur le marché. Ce matin, il a ramassé 36 kg de pommes et en a vendu 27 kg.

Combien de kilogrammes de pommes lui reste-t-il ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

En septembre, l'école avait 127 élèves. Pendant l'année scolaire, 18 élèves ont déménagé et quitté l'école.

Calcule le nombre d'élèves de l'école à la fin de l'année.

Problème 2 :

Un transporteur doit livrer 1800 caisses de soda à deux magasins. Il en décharge 460 au premier magasin.

Combien en déchargera-t-il au deuxième ?

Problème 3 : (problème à étapes)

Chloé a 38 billes en arrivant à l'école. Elle en perd 19 à la récréation du matin et en perd 18 à celle de l'après-midi.

Combien possède-t-elle de billes en quittant l'école le soir ?

CHAMP ADDITIF - CM

Problème 4 : (problème à étapes)

La cuve du jardin a une contenance de 500 litres. Le jardinier a utilisé 10 seaux de 13 litres pour arroser ses légumes.

Peut-il utiliser la même quantité d'eau le lendemain ?

Problème 5 :

Le chat de Gaston a beaucoup maigri : il pesait 6,5 kg et a perdu 1,6 kg pendant les vacances.

Maintenant, quelle est la masse du chat de Gaston ?

Problème 6 : (problème à étapes)

Papa a acheté 2 paquets de 12 yaourts pour la semaine. Au bout de 2 jours, ma sœur et moi avons déjà mangé 15 yaourts.

Combien reste-t-il de yaourts pour la fin de la semaine ?

Problème 7 :

Un TGV part de la gare de Chalon avec 143 passagers et va à Lyon.

58 personnes descendent à Mâcon. Il n'a fait aucun arrêt entre Mâcon et Lyon.

Combien de personnes arrivent à Lyon ?

CHAMP ADDITIF - CM

TRANSFORMATION POSITIVE OU NÉGATIVE RECHERCHE DE LA TRANSFORMATION

Problème de référence :

Ce matin, Pierre avait 114 cartes Pokémon. Ce soir, il en a 131.

Combien en a-t-il gagnées dans la journée ?

131	
114	?

Variations

Variation 1 :

La famille Martin part en vacances. Dans la voiture, il y a 65 litres de carburant. Arrivé à destination, il ne reste plus que 18 litres dans le réservoir.

Quelle quantité de carburant la voiture a-t-elle consommée pendant le voyage ?

Variation 2 :

Au début du CM1, Natacha mesurait 1,45 m. À la fin de l'année scolaire, elle mesure 1,53 m.

De combien de centimètres Natacha a-t-elle grandi ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

Mario pesait 69 kg avant de faire un régime. Il pèse maintenant 63 kg et 500 g.

Quels poids a-t-il perdu ?

Problème 2 :

Nicolas a 18 € dans sa tirelire. Hier, il possédait 27 € mais il a acheté des stylos et un tube de colle.

Quelle somme a-t-il dépensée pour ses achats ?

Problème 3 :

La population de Chalon sur Saône était de 58 187 habitants en 1975.

En 2017, elle était de 45 096 habitants.

Comment a-t-elle évolué entre 1975 et 2017 ? Calcule la différence.

CHAMP ADDITIF - CM

Problème 4 :

Il faut 756 mètres de grillage pour encadrer la cour de l'école. Les employés de la mairie ne possèdent que 418 mètres de grillage.

Combien de mètres de grillage doivent-ils encore acheter ?

Problème 5 :

Pour le mariage de ma cousine, j'ai acheté un costume qui valait 199 €. Il était trop grand, alors je l'ai fait retoucher pour qu'il soit exactement à ma taille. Après les retouches, je l'ai payé 224 €.

Quel était le prix des retouches ?

Problème 6 :

À la fête foraine, les forains ont vendu 1700 tours de manège le matin. À la fin de la journée, 4326 tours ont été vendus.

Combien ont-ils vendu de tours de manège l'après-midi ?

Problème 7 :

Avant les soldes, l'ordinateur que j'avais remarqué coûtait 799€. Quand les soldes ont commencé, je l'ai acheté car son prix était passé à 659 € : j'ai bien fait d'attendre les soldes !

Quelle somme d'argent ai-je économisée ?

CHAMP ADDITIF - CM

TRANSFORMATION POSITIVE RECHERCHE DE L'ÉTAT INITIAL

Problème de référence :

Un TGV est parti de Chalon avec des passagers. A Mâcon, 58 personnes sont montées dans le train. Il n'a fait aucun arrêt entre Mâcon et Lyon. Quand il arrive à Lyon, il y a 176 personnes dans le TGV.

Combien y avait-il de personnes dans ce TGV au départ de Chalon ?

176	
?	58

Variations

Variation 1 :

Un bus part de la gare routière de Chalon. Il s'arrête à Saint Rémy pour faire monter 12 personnes puis repart. Arrivé à Givry, tout le monde descend : 26 personnes descendent du bus.

Combien de passagers étaient montés au départ de Chalon ?

Variation 2 :

Sophie joue au jeu de l'oie. À son dernier lancer de dés, elle a fait un double cinq. Elle se retrouve sur la case 32.

Sur quelle case se trouvait-elle avant de lancer les dés ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

Ma sœur me donne ses 389 cartes Pokémon. Maintenant j'en ai 613.

Combien avais-je de cartes avant que ma sœur me donne les siennes ?

Problème 2 :

Suzie a grandi de 13 cm depuis la rentrée, elle mesure 1,60 m maintenant.

Quelle était sa taille au début de l'année scolaire ?

Problème 3 : (+conversion)

Il a beaucoup neigé cette nuit dans la station. Il est tombé 35 cm dans la nuit ! Ce matin la hauteur de neige est de 2,10 m.

Quelle était la hauteur de neige hier soir ?

CHAMP ADDITIF - CM

Problème 4 :

Maman ajoute 15 € dans la tirelire de Jules. Il a maintenant 33 €.

Que peut-on calculer ?

Problème 5 :

A mon anniversaire, j'ai reçu 75 €. J'ai maintenant 225 €.

A ton avis, combien avais-je d'argent avant mon anniversaire ?

Problème 6 :

Le chat de Gaston a grossi de 1,5 kg depuis la dernière fois que je l'ai vu. Maintenant il pèse 5,4 kg !

Combien de kg pesait le chat la dernière fois que je l'ai vu ?

Problème 7 :

À la fin des vacances, le compteur de la voiture indique 27 609 km. Pendant les vacances, nous avons parcouru 931 km.

Qu'indiquait le compteur avant les vacances ?

CHAMP ADDITIF - CM

TRANSFORMATION NÉGATIVE RECHERCHE DE L'ÉTAT INITIAL

Problème de référence :

J'achète une veste en solde qui coûte 49 €. La remise était de 15€.

Combien coûtait la veste avant les soldes ?

?	
49	15

Variations

Variation 1 :

À la fin de l'année, la maîtresse n'a plus que 29 cahiers dans son placard. Tout au long de l'année, elle en a distribué 118 à ses élèves.

Combien avait-elle de cahiers au début de l'année ?

Variation 2 :

Actuellement, nous sommes 142 élèves à l'école. 17 élèves ont déménagé et quitté l'école depuis la rentrée.

Combien étions-nous au début de l'année ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

Depuis que j'ai repris le sport, j'ai perdu 2,8 kg. Maintenant je pèse 71,5 kg.

Quel était mon poids avant mes efforts sportifs ?

Problème 2 :

En une semaine, la neige dans ce village de montagne a fondu de 35 cm. Ce matin, on a mesuré une hauteur de neige de 75 cm.

Quelle était la hauteur de neige la semaine dernière ?

Problème 3 : (problème à étapes)

Mon grand-père a posé un récupérateur d'eau dans son jardin. Hier soir, la cuve était pleine. Ce matin, Grand-Père a utilisé 10 seaux de 13 litres pour arroser son jardin. Maintenant il reste 370 litres d'eau.

Quelle quantité d'eau y avait-il dans la cuve quand elle était pleine ?

CHAMP ADDITIF - CM

Problème 4 :

Ce matin, Papa a fait le plein de la voiture pour partir à la montagne. Pendant le trajet, 25 litres de carburant ont été consommés. Il n'y a plus que 15 litres dans le réservoir.

Peux-tu calculer la quantité en litres que contient le réservoir d'essence quand il est plein ?

Problème 5 :

Thibault a dépensé 9 € pour une place de cinéma. Il lui reste maintenant 35 €.

Quelle somme d'argent avait-il avant d'aller au cinéma ?

Problème 6 :

Mathieu a perdu 11 billes pendant la récréation. Il en possède maintenant 24.

Combien de billes avait-il auparavant ?

Problème 7 :

Maya joue au jeu de l'oie : son pion se trouve sur la case 27. À son dernier lancer de dés, elle a été obligée de reculer de 5 cases.

Sur quelle case était Maya avant de jeter les dés ?

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

TRANSFORMATION POSITIVE RECHERCHE DE L'ÉTAT FINAL

Problème de référence :

Aline mesurait 52 cm à la naissance. Elle est maintenant 3 fois plus grande.

Quelle est sa taille actuelle ?

?		
52	52	52

Variations

Variation 1 :

Lorsque j'ai planté ce chêne, il mesurait 1,50 m. Aujourd'hui, il dépasse la maison, il est 6 fois plus haut.

Quelle est la taille de ce chêne en mètres ?

Variation 2 :

Lorsque ce chat était petit, il pesait 500 g. Il a beaucoup grossi, il est 8 fois plus lourd.

Quelle est la masse du chat adulte en kg ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 : (+comparaison de niveau 0)

Karim avait 240 euros. Depuis qu'il met de l'argent de côté pour s'acheter un VTT, il a quadruplé ce qu'il avait au départ.

Je me demande s'il peut maintenant s'acheter un VTT qui coûte 999 €.

Problème 2 :

Un bibliothécaire a acheté de nouveaux livres pour compléter ses collections riches de 420 ouvrages. Il est très fier maintenant car la bibliothèque possède 3 fois plus de livres !

Calcule le nombre de livres qui sont proposés maintenant par la bibliothèque.

Problème 3 :

Alicia a mis 5 min et 20 s pour faire un tour de piste en courant. Quand elle a fini de courir, elle a fait 9 tours.

Imagine que sa vitesse reste régulière. Combien de temps a-t-elle couru ?

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

Problème 4 :

Ce matin, Maître Gaston devait imprimer 25 fiches pour ses élèves de CM1. Il a lancé l'impression et est retourné dans sa classe sans se rendre compte qu'il s'était trompé : il a imprimé 8 fois plus que prévu !

Calcule le nombre de fiches imprimées par Gaston.

Problème 5 :

Florine aime bien observer les travaux de construction de l'immeuble près de chez elle. Le mois dernier, cet immeuble mesurait 36 mètres de hauteur. Aujourd'hui sa taille a doublé.

Quelle est la hauteur de l'immeuble maintenant ?

Problème 6 : (à étapes)

Le tilleul de ma grand-mère grandit de 17 cm par an. Actuellement, il mesure 3,50 m de hauteur.

Quelle taille fera-t-il dans 10 ans ?

Problème 7 :

Dans la grande famille souris du grenier, il y avait 53 souris. Comme elles sont en pleine forme, elles ont prospéré : elles sont maintenant 6 fois plus nombreuses !

Saurais-tu me dire combien il y a de souris maintenant ?

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

TRANSFORMATION NÉGATIVE RECHERCHE DE L'ÉTAT FINAL

Problème de référence :

Dans une boîte, il y avait 63 chocolats. Manon est passée par là et en a mangé beaucoup. Il en reste 3 fois moins maintenant.

Combien reste-t-il de chocolats dans la boîte ?

63		
?		

Variations

Variation 1 :

Depuis qu'il s'entraîne au *Rubik's Cube*, Gaston a fait beaucoup de progrès. Avant il mettait 6 min et 15 s pour le réussir. Maintenant il met 3 fois moins de temps, c'est son record.

Calcule le temps de son record.

Variation 2 :

Dans son potager, ma grand-mère avait planté 24 salades. Malheureusement, dans la nuit, les limaces ont dévoré les trois quarts des salades !

Combien reste-t-il de salades à ma grand-mère ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

Cette montagne a une altitude de 2100 m. En la descendant à ski, on se retrouve à une altitude 3 fois plus basse.

Donne l'altitude du lieu tout en bas de la pente.

Problème 2 : (2 étapes)

Marie a 36 euros. Elle dépense le quart de son argent pour acheter un livre.

Combien lui reste-t-il d'argent ?

Problème 3 :

Marion a beaucoup dépensé aujourd'hui. Elle est partie ce matin avec 270 € et elle revient chez elle avec 9 fois moins d'argent.

Combien lui reste-t-il d'argent ?

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

Problème 4 :

Pierre est affamé en rentrant de l'école. En voyant une baguette de pain entière sur la table de la cuisine, il se jette dessus et en mange les trois quarts.

Quelle fraction de baguette reste-t-il après le passage de Pierre ?

Problème 5 : (2 étapes)

Depuis qu'il a commencé son régime, Obélix a perdu un sixième de son poids. Avant il pesait 120 kg.

Calcule le poids d'Obélix maintenant.

Problème 6 :

Gaston a fait le tri dans sa bibliothèque : il a jeté tous les livres en très mauvais état. Il en avait 85, et maintenant il en a 5 fois moins.

Saurais-tu dire combien de livres il lui reste ?

Problème 7 :

Lya et Margaux jouent aux Kapla. Elles ont construit une belle tour de 68 cm. Le chat de Lya passe trop près et fait tout tomber. Résultat : ce qu'il reste est 4 fois moins haut.

Quelle est la hauteur de ce qu'il reste de la tour ?

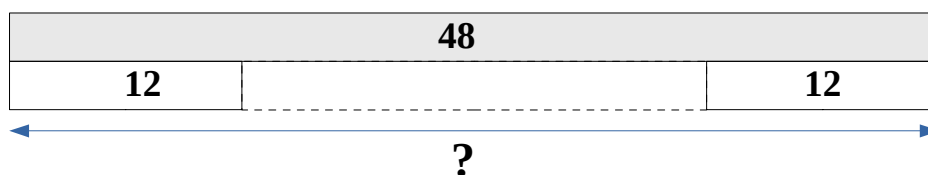
CHAMP MULTIPLICATIF - CM

RECHERCHE DE LA TRANSFORMATION **(NOMBRE DE FOIS)**

Problème de référence :

Ce matin, Samia avait 12 billes. Pendant la récréation elle a beaucoup gagné. Quand elle rentre chez elle après l'école, elle possède 48 billes.

Par quel nombre sa quantité de billes a-t-elle été multipliée ?



Variations

Variation 1 : (+ conversion)

Jojo s'entraîne à la course autour d'un stade. Un tour de stade mesure 400 m. Il veut parcourir 8 km.

Combien de tours doit-il faire ?

Variation 2 :

Julia voudrait s'acheter une belle robe à 81 €. Chaque semaine elle peut économiser 9 €.

Combien de semaines seront nécessaires pour réunir les 180 € ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

Dans un poulailler il y a 35 poules. Foxy le renard est très gourmand : chaque semaine il s'introduit dans le poulailler et dévore 7 poules. Le fermier étant trop pauvre pour acheter de nouvelles poules, au bout d'un moment, il n'y en aura plus.

En combien de semaines n'y aura-t-il plus de poules ?

Problème 2 :

En une heure, Krag le dragon peut parcourir 150 km en volant.

Combien d'heures lui prendra un voyage de 1800 km ?

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

Problème 3 :

Un chauffeur routier a 500 kg de pommes à livrer. Il décharge les sacs de pommes de son camion et va les déposer dans un hangar. Un sac pèse 25 kg. Il ne peut porter qu'un sac à la fois.

Combien de voyages devra-t-il faire ?

Problème 4 :

Un agriculteur pose une barrière de 350 mètres autour de son pré. Par jour il pose 70 mètres de barrière.

En combien de jours aura-t-il terminé ?

Problème 5 :

Des élèves ont planté une graine de haricot. Depuis qu'elle a germé, la plante a grandi de 3,5 cm par jour.

En combien de jours la plante de haricot atteindra-t-elle la hauteur de 21 cm ?

Problème 6 :

Jojo s'entraîne en courant dans la forêt. Il met 6 min pour faire un kilomètre.

Il souhaite courir pendant 30 min.

Combien de kilomètres aura-t-il parcouru en 30 min s'il court toujours à la même vitesse ?

Problème 7 : problème de robinet

Le robinet de Monsieur Binet fuit, il perd 3 litres par jour. M. Binet récupère ces trois litres avec un seau qu'il pose en dessous et les verse dans une grande cuve de 270 litres.

Combien de temps faudra-t-il pour que la cuve soit remplie ?

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

TRANSFORMATION POSITIVE RECHERCHE DE L'ÉTAT INITIAL

Problème de référence :

Fatima mesure 1,76 m. Elle est 4 fois plus grande qu'à sa naissance.

Combien mesurait-elle à la naissance ?

1,76 m ou 176 cm			
?			

Variations

Variation 1 :

Lorsqu'il a commencé sa collection, Marcus avait 5 fois moins de pierres précieuses. Aujourd'hui il en possède 55.

Combien de pierres précieuses avait-il au départ ?

Variation 2 :

Cet arbre mesure 9 m de hauteur. Quand je l'ai planté, il était 6 fois moins haut.

Quelle était la taille de cet arbre quand je l'ai planté ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

Depuis que j'éleve des souris, elles se sont multipliées : j'en ai maintenant 56, c'est 8 fois plus qu'au début.

Combien avais-je de souris au début de mon élevage ?

Problème 2 :

Mon petit frère a bien grandi : il mesure 153 cm. Sa taille a triplé depuis sa naissance.

Quelle était sa taille à la naissance ?

Problème 3 :

Max participe à un marathon qui est une course de 42 km. Max a parcouru un quart de la distance totale.

Quelle distance a-t-il déjà parcourue ?

Problème 4 :

Simon économise son argent pour s'acheter un VTT. Il possède 784 €. C'est déjà le quadruple de ce qu'il avait avant son anniversaire.

Je me demande combien d'argent il possédait avant son anniversaire.

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

Problème 5 :

Nestor le jardinier du château de Chantilly doit planter 75 rosiers. Il travaille depuis ce matin et a déjà planté un cinquième des rosiers.

Calcule le nombre de rosiers déjà plantés.

Problème 6 :

La famille Dupont part en vacances. Sa destination est à 650 km. Elle a déjà parcouru un dixième du trajet.

Quelle distance a-t-elle déjà parcourue ?

Problème 7 :

La famille Dupond part en vacances. Le trajet va durer 7h30 en tout. Elle a déjà roulé pendant la moitié du temps prévu.

Depuis combien de temps la famille est-elle partie ?

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

TRANSFORMATION NÉGATIVE RECHERCHE DE L'ÉTAT INITIAL

Problème de référence :

La boîte de chocolat était pleine avant le passage de Max. Il ne reste qu'un quart de chocolats dans la boîte, c'est-à-dire 13 chocolats.

Combien y avait-il de chocolats lorsque la boîte était complète ?

?			
13			

Variations

Variation 1 :

Les limaces ont mangé les trois quarts des salades de Grand-mère : il n'en reste plus que 5.

Saurais-tu dire combien de salades avait planté Grand-mère ?

Variation 2 :

Charlotte a dépensé quasiment toute son argent pour acheter des vêtements et il lui reste 15 euros. C'est 12 fois moins que ce qu'elle avait au départ.

Combien avait-elle d'euros avant ses achats ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

La tour en Kapla détruite par le chat de Lya ne mesure plus que 12 cm de hauteur. c'est 8 fois moins haut que sa hauteur initiale.

Quelle était la hauteur de la tour avant le passage du chat ?

Problème 2 :

Théo a fait le tri dans ses jouets pour les donner à une association. Tous les jouets qu'il a donnés représentent les deux tiers de ce qu'il avait avant. Il lui reste 14 jouets.

Combien avait-il de jouets avant de les donner ?

Problème 3 :

Le Petit Poucet sème des petits cailloux pour retrouver son chemin dans la forêt. Il lui reste 13 cailloux dans la main, c'est 7 fois moins que ce qu'il avait ramassé avant de partir.

Je me demande combien de petits cailloux il avait au départ.

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

Problème 4 :

J'ai ramassé beaucoup de noix mais je me suis rendu compte que mon sac était percé et que je perdais des noix sur le chemin du retour. J'ai perdu les trois quarts de ce que j'avais ramassé et il me reste 10 noix.

Peux-tu me dire combien de noix j'avais ramassé ?

Problème 5 :

J'ai ramassé des poires que j'ai déposées dans mon panier. En rentrant à la maison, j'ai trébuché et des poires sont tombées par terre. Il me reste 6 poires dans le panier, c'est le quart de ce que j'avais ramassé.

Combien avais-je ramassé de poires en tout ?

Problème 6 :

Astérix et Obélix ont combattu une armée romaine. Seuls 9 légionnaires sont encore debout, mais il faut savoir qu'il y en avait 11 fois plus avant la bataille !

Combien de légionnaires romains ont affronté les deux Gaulois ?

Problème 7 :

Obélix a tellement maigri qu'il a perdu un quart de son poids. Il pèse maintenant 90 kg.

Quel poids faisait-il avant son régime ?

Problèmes de comparaison

CHAMP ADDITIF - CM

COMPARAISON **RECHERCHE DE LA COMPARAISON**

Problème de référence :

Clara mesure 1,54 m. Son frère Marcus mesure 1,75 m.

Quelle est la différence de taille entre Clara et Marcus ?

1,75	
1,54	?

Variations

Variation 1 :

La Loire mesure 1020 kilomètres. Le Rhône mesure 812 kilomètres.

De combien de kilomètres la Loire est-elle plus longue que le Rhône ?

Variation 2 :

Une grosse boîte de Lego coûte 186 € dans le magasin Paschère. La même boîte coûte 173 € dans le magasin Ordepry.

Quelle est la différence de prix de cette boîte de Lego entre les deux magasins ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

À l'école des sapins, il y a 140 élèves. À l'école des mélèzes, il y en a 83.

Quelle est la différence entre les nombres d'élèves de ces deux écoles ?

Problème 2 :

Matthias possède 263 € sur son compte en banque. Sa sœur Marion a 329 €.

Combien manque-t-il à Matthias pour avoir autant d'argent que sa sœur ?

Problème 3 :

Un garage propose deux voitures de même marque mais pas avec le même équipement.

La première avec un équipement de base coûte 8999 €. La seconde avec des options coûte 11 500 €.

Combien coûtent les options ?

Problème 4 :

Il a beaucoup neigé en montagne cette nuit. Hier soir la hauteur de neige était de 1,86 m. Ce matin, on a mesuré 2,58 m.

Quelle quantité de neige en centimètres est tombée cette nuit ?

CHAMP ADDITIF - CM

Problème 5 :

Le plus haut sommet des Alpes, le Mont Blanc, a une altitude de 4810 mètres. Le plus haut sommet de l'Himalaya, l'Everest, a une altitude de 8849 mètres.

Quelle est la différence d'altitude en mètres entre ces deux sommets ?

Problème 6 : (+ conversion)

Zoé et Léo font un concours d'apnée. Zoé a tenu 1 minute et 13 secondes sous l'eau sans respirer. Léo a tenu 56 secondes.

Combien de secondes de plus est restée Zoé sous l'eau ?

Problème 7 :

La première guerre mondiale s'est terminée en 1918. La seconde guerre mondiale a commencé en 1945.

Combien de temps a duré la paix en Europe ?

CHAMP ADDITIF - CM

COMPARAISON **RECHERCHE D'UN DES 2 ÉTATS : LE PLUS PETIT (SOUSTRACTION)**

Problème de référence :

À Chalon sur Saône, il y a 45 390 habitants. À Mâcon, il y en a 12 154 de moins.

Combien y a-t-il d'habitants à Mâcon ?

45 390	
?	12 154

Variations

Variation 1 :

Un VTT coûte 1450 € dans le magasin Ordepry. Dans le magasin Paschère, le même VTT coûte 190 € de moins.

Combien coûte le VTT chez Paschère ?

Variation 2 :

Ma cousine a 28 ans. Elle est née 6 ans avant son frère.

Quel âge a son frère ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

Léa possède une collection de 46 pierres précieuses. C'est 12 de plus que celle de son ami Lucien.

Combien de pierres a Lucien ?

Problème 2 :

Une carafe est remplie de 200 centilitres d'eau. On remplit une petite bouteille avec de l'eau de la carafe. Il reste 75 centilitres dans la carafe.

Quelle est la contenance de la petite bouteille ?

Problème 3 :

La taille de Ninon est de 1m61. Elle mesure 35 cm de plus que son petit frère.

Quelle est la taille du petit frère ?

Problème 4 :

Mario est arrivé 54ème au cross des écoles. Il a terminé 9 places après Anna.

À quelle place est arrivée Anna ?

CHAMP ADDITIF - CM

Problème 5 :

Aux championnats du monde de 1991, Mike Powell a réalisé un saut en longueur de 8,95 mètres. Le record féminin est détenu par Galina Chistyakowa : elle a fait 1,39 m de moins.

Quelle est la longueur du saut de Galina ?



Problème 6 :

Pour aller de Chalon à Lyon sans prendre l'autoroute, le trajet dure 2 heures et 15 min. En prenant l'autoroute, on met 45 min de moins.

Quelle est la durée du trajet par l'autoroute ?

Problème 7 :

La plus haute tour du monde est un gratte-ciel de Dubaï qui mesure 828 m de hauteur. La Tour Eiffel mesure 504 m de moins.

Quelle est la taille de la Tour Eiffel ?

CHAMP ADDITIF - CM

COMPARAISON **RECHERCHE D'UN DES 2 ÉTATS : LE PLUS GRAND (ADDITION)**

Problème de référence :

Un VTT coûte 899 € dans le magasin Paschère. Le même VTT coûte 68 € de plus dans le magasin Ordepry.

Quel est le prix du VTT chez Ordepry ?

?	
899	68

Variations

Variation 1 :

Antoine a 458 € sur son compte en banque. C'est 75 € de moins que sa sœur Juliette.

Combien possède Juliette ?

Variation 2 :

La Tour du Canal à Chalon sur Saône mesure 60 m de hauteur. La Tour Eiffel à Paris mesure 264 m de plus.

Quelle est la hauteur de la Tour Eiffel ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

Maya mesure 1,65 m. Mathieu dépasse Maya de 19 cm.

Quelle est la taille de Mathieu ?

Problème 2 :

Une bouteille d'eau minérale a une contenance de 75 cL. Il faut 125 cL de plus pour remplir une grande bouteille de nectar de fruit.

Quelle est la contenance de la bouteille de nectar ?

Problème 3 : (+ conversion)

Le trajet Chalon-Dijon dure 52 min en voiture. Il faut rouler encore 104 min pour arriver à Nancy.

Quelle est en heures et en minutes le temps nécessaire pour aller de Chalon à Nancy ?

CHAMP ADDITIF - CM

Problème 4 :

Les élèves de CM1 font du saut en longueur. Hugo a réalisé le plus petit saut : 1,86 m. Manon a réalisé le plus grand saut. L'écart entre les deux longueurs de saut est 95 cm.

Quelle est la longueur du saut de Manon ?

Problème 5 :

La période contemporaine de 1789 jusqu'à aujourd'hui dure depuis 232 ans. Le Moyen-âge a duré 784 ans de plus.

Combien de temps a duré le Moyen-âge ?

Problème 6 :

La vitesse maximale de course d'un cheval est de 88 km à l'heure. Celle d'un guépard dépasse de 42 km/h celle du cheval.

Quelle est la vitesse maximale d'un guépard en pleine course ?



Problème 7 :

Caroline et Alice ont participé à une course. Alice est arrivée 11ème. C'est 5 places devant Caroline.

Quel est le rang d'arrivée de Caroline ?

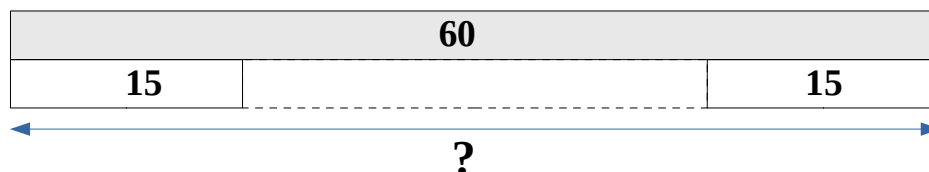
CHAMP MULTIPLICATIF - CM

COMPARAISON RECHERCHE DU RAPPORT

Problème de référence :

Le gros chien de Paul pèse 60 kg. Le chien d’Alex pèse 15 kg.

Le poids du chien de Paul représente combien de fois celui du chien d’Alex ?



Variations

Variation 1 : (+conversion)

Une vipère peut mesurer 50 cm. Un anaconda, le serpent le plus long du monde, peut mesurer 8 m.

Si c’était possible, combien de vipères devrait-on aligner pour obtenir la longueur de l’anaconda ?



Variation 2 :

Le guépard peut courir à une vitesse de 112 km à l’heure. L’orque peut nager à 56 km/h.

En comparant ces deux vitesses, quelle remarque peux-tu faire ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :



Voici le projet que Gustave Eiffel avait présenté pour l’exposition universelle de 1889.

La tour du canal à Chalon mesure 60 mètres de hauteur.
Combien de tours du canal faudrait-il empiler pour obtenir la hauteur de la Tour de Monsieur Eiffel ?

Problème 2 :

Sacha a un billet de 100 €. Samia a un billet de 5 €.

Combien faudrait-il donner de billets de 5 € à Samia pour qu’elle ait autant d’argent que Sacha ?

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

Problème 3 : (+ conversion)



Combien faudrait-il de paquets de riz *Uncle Ben's* pour avoir autant de riz que dans le grand sac Sura ?



Problème 4 :

Un terrain carré de 30 m de côté a une aire de 900 m². Un terrain carré de 60 m de côté a une aire de 3600 m².

Combien de terrains de 30 m de côté peut-on faire tenir dans un terrain de 60 m de côté ?

Problème 5 :

La distance Terre-Soleil est de 150 millions de kilomètres.

La distance Neptune-Soleil est de 4500 millions de kilomètres, ce qui représente plusieurs fois la distance Terre-Soleil.

Combien de fois ?



Problème 6 : (+ conversion)

Un verre peut contenir 25 cl. Une grande carafe peut contenir 2 litres.

Combien doit-on verser de verres d'eau dans la carafe pour la remplir ?

Problème 7 : (+ conversion)

Un documentaire *C'est pas sorcier* dure 25 min.

Combien de *C'est pas sorcier* peut-on regarder pendant la durée d'un film de 2 heures ?

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

COMPARAISON **RECHERCHE DE L'ÉTAT LE PLUS PETIT**

Problème de référence :

Alex a 5 fois plus d'argent que sa sœur Ariane. Alex a 150 euros.

Combien d'euros possède Ariane ?

150				
?				

Variations

Variation 1 :

Reda a un gros sac de billes, il a 75 billes. Simon en a 3 fois moins.

Combien de billes a Simon ?

Variation 2 :

Myriam a 51 ans. Sa fille Elisa a le tiers de son âge.

Quel âge a Elisa ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

À l'école du Nord, il y a 125 élèves. À l'école du Sud, il y a cinq fois moins d'élèves.

Peut-on trouver le nombre d'élèves de l'école du Sud ?

Problème 2 :

Pour aller à l'école, Mathieu parcourt 840 mètres à pied depuis sa maison. Manon fait le quart du trajet de Mathieu.

Quelle distance parcourt Manon pour aller à l'école ?

Problème 3 :

Le diamètre de Jupiter (la plus grosse planète du système solaire) mesure 142 984 km.

C'est 11 fois le diamètre de la Terre.

Quelle est le diamètre de la Terre ?

Problème 4 :

Un dauphin peut nager à une vitesse de 30 km/h. C'est 6 fois plus rapide qu'un poisson rouge.

À quelle vitesse peut nager un poisson rouge ?

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

Problème 5 :

Le faucon pèlerin est un rapace qui peut voler à 400 km/h en piqué. C'est 4 fois plus rapide qu'un aigle royal.

À quelle vitesse peut voler un aigle royal ?

Problème 6 :

La baleine bleue est le plus gros animal terrestre : elle peut mesurer 32 m et pèse 150 tonnes. Le grand dauphin a une taille 8 fois moins grande.

Quelle est la taille du grand dauphin ?

Problème 7 : (+conversion)

Une puce est un insecte qui peut sauter d'une hauteur de 300 fois sa taille. Elle peut réaliser un saut de 30 cm.

Quelle est la taille d'une puce ?

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

COMPARAISON **RECHERCHE DE L'ÉTAT LE PLUS GRAND**

Problème de référence :

Clémentine a 12 ans. Sa grand-mère a 5 fois son âge.

Quel âge a la grand-mère de Clémentine ?

?				
12				

Variations

Variation 1 :

Ninon a un an, elle mesure 74 cm. Son papa qui est très grand mesure 2,5 fois sa taille.

Quelle est la taille du papa ?

Variation 2 :

Nicolas a seulement 23 billes. Rémi en a le quadruple.

Combien de billes a Rémi ?

Banque de problèmes CM1 :

Problème 1 :

Le jardin potager de papa mesure 4,5 m de longueur. Celui de Mamy mesure le triple de celui de papa.

Quelle est la longueur du jardin de Mamy ?

Problème 2 :

Astérix pèse 50 kg. C'est le tiers du poids d'Obélix.

Combien pèse Obélix ?



Problème 3 :

Dans ma boîte de Lego, il y a 25 briques. Léo a aussi une boîte mais avec 8 fois plus de briques.

Combien de briques a Léo ?

CHAMP MULTIPLICATIF - CM

Problème 4 :

La Terre a un diamètre de 12 756 km. La planète Saturne a un diamètre environ 9 fois supérieur à celui de la Terre.

Peux-tu calculer le diamètre de Saturne, la planète aux anneaux ?



Problème 5 :

La Saône est une rivière qui mesure presque 500 km de long. L'Amazone qui se trouve en Amérique du Sud est le fleuve le plus long du monde : il mesure 14 fois la longueur de la Saône.

Calcule la longueur de l'Amazone.



Problème 6 :

La couleuvre à collier est un serpent européen pouvant atteindre 1,70 m.

Le python réticulé vit en Asie (c'est le Kaa du Livre de la jungle) et peut mesurer 5 fois la taille de la couleuvre.

Peux-tu calculer la taille du python ?



Problème 7 : (+ conversion)

Marion a regardé un dessin animé qui durait 25 min. Son papa a regardé un film quatre fois plus long.

Combien de temps en heures et en minutes a duré le film de papa ?