

Typologie des problèmes rencontrés à l'école élémentaire – Éléments pour une programmation d'école

Domaine additif (addition, soustraction)

			CP	CE1	CE2	CM1	CM2
Composition de deux états							
Recherche du tout Réunion	Un bouquet est composé de 8 roses et 7 iris. Combien y a-t-il de fleurs ? $8 + 7 = 15$	$\left. \begin{array}{l} 8 \\ 7 \end{array} \right\} \square ?$					
Recherche d'une partie Complément	Une classe est composée de 25 élèves dont 14 filles. Combien y a-t-il de garçons ? $25 - 14 = 11$	$\left. \begin{array}{l} 14 \\ \square ? \end{array} \right\} 25$					
Transformation positive ou négative d'un état							
Recherche de l'état final après une transformation positive (ajout, augmentation)	Jacques avait 17 billes. Il en gagné 5. Combien en a-t-il maintenant ? $17 + 5 = 22$	$17 \xrightarrow{+5} \square ?$					
Recherche de l'état final après une transformation négative (retrait, diminution)	Léa est sur la case 17 du jeu de l'oie. Elle doit reculer de 5 cases. Sur quelle case va-t-elle arriver ? $17 - 5 = 12$	$17 \xrightarrow{-5} \square ?$					
Recherche de l'état initial après une transformation positive (ajout, augmentation)	Jacques a gagné 5 billes. Il en a maintenant 22. Combien en avait-il avant de jouer ? $22 - 5 = 17$	$\square ? \xrightarrow{+5} 22$					
Recherche de l'état initial après une transformation négative (retrait, diminution)	Léa vient de reculer de 5 cases et elle se trouve maintenant sur la case 12. De quelle case est-elle partie ? $12 + 5 = 17$	$\square ? \xrightarrow{-5} 12$					
Recherche de la transformation positive	Jacques avait 17 billes avant de jouer. Il en a maintenant 22. Combien en a-t-il gagnées ? $22 - 17 = 5$	$17 \xrightarrow{+?} 22$					
Recherche de la transformation négative	Léa était sur la case 17 et se trouve maintenant sur la case 12. De combien de cases a-t-elle reculées ? $17 - 12 = 5$	$17 \xrightarrow{-?} 12$					
Comparaison positive ou négative de deux états							
Recherche d'un état après comparaison positive	Basile a 25 ans. Il a 5 ans de plus que Steven. Quel âge a Steven ? $25 - 5 = 20$	$\begin{array}{l} 25 \\ -5 \\ \square ? \end{array}$					
Recherche d'un état après comparaison négative	Basile a 25 ans. Il a 5 ans de moins que Steven. Quel âge a Steven ? $25 + 5 = 30$	$\begin{array}{l} 25 \\ +5 \\ \square ? \end{array}$					
Recherche de la comparaison positive	Karim possède 18 petites voitures. Son frère Kader en possède 13. Combien de petites voitures Karim a-t-il en plus ? $18 - 13 = 5$	$\begin{array}{l} 18 \\ \square ? \\ 13 \end{array}$					
Recherche de la comparaison négative	Karim possède 18 petites voitures. Son frère Kader en possède 13. Combien de petites voitures Kader a-t-il en moins ? $18 - 13 = 5$	$\begin{array}{l} 18 \\ \square ? \\ 13 \end{array}$					

Domaine multiplicatif (multiplication, division)

		CP	CE1	CE2	CM1	CM2
Multiplication						
Réunion de collections de même cardinal	Madame Dupont achète 3 boîtes de 6 œufs. Combien d'œufs achète-t-elle ?					
Déplacement correspondant à plusieurs bonds	Une puce se déplace en faisant des sauts de 9 centimètres ? Elle a déjà fait 3 sauts. Combien a-t-elle parcouru de centimètres ?					
Nombres de cases d'une configuration rectangulaire	Dans un parking, il y a 6 rangées de 10 places. Combien y a-t-il de places dans ce parking ?					
Division						
Recherche du nombre de parts : Division par groupement	Lucie a cueilli des fleurs dans son jardin : 49 exactement. Elle veut faire des bouquets de 12 fleurs. Combien de bouquets pourra-t-elle faire ? Combien lui en restera-t-il ?					
Recherche de la valeur d'une part : Division par distribution	Les pirates ont trouvé un trésor de 50 pièces. Ils sont 12. Combien chacun aura-t-il de pièces ? En restera-t-il ?					
Proportionnalité / Utilisation conjointe de la multiplication et de la division						
Plusieurs méthodes : - quand l'une des données prend une valeur double, triple... la deuxième prend une valeur double...	Trois croissants coûtent 2,40 €. Combien coûtent 6 croissants ?					
- linéarité additive obtenir d'autres données en ajoutant ou en retranchant deux éléments de la première donnée.	Trois croissants coûtent 2,40 €, deux croissants coûtent 1,60 €. Combien coûtent 5 croissants ?					
- retour à l'unité (règle de trois)	Trois croissants coûtent 2,40 €. Combien coûtent 4 croissants ?					