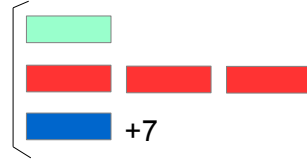

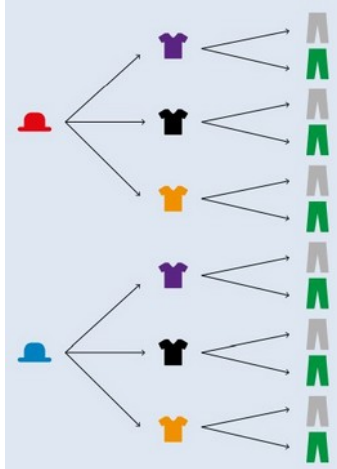


Énigmes mathématiques

Calendrier de l'avent

Cycle 3

Jour	Niveau 1 *	Niveau 2 **	Réponses
01/12/22	Lydie achète 5 boîtes de chocolats à 7 euros. Elle donne un billet de 50 euros à l'employeur de caisse. Combien celui-ci va-t-il lui rendre ?	Lydie achète 5 boîtes de chocolats à 7,30 euros. Elle donne un billet de 50 euros à l'employeur de caisse. Combien celui-ci va-t-il lui rendre ?	$5 \times 7 = 35$ 5 boîtes coûtent 35 euros $50 - 35 = 15$ Le caissier lui rend 15 euros $5 \times 7,30 = 36,50$ Lydie dépense 36,50 euros pour les 5 boîtes de chocolats. $50 - 36,50 = 13,50$ Le caissier lui rend 13,50 euros.
02/12/22	Hugo vient d'acheter un paquet d'un kilogramme de chocolat en poudre. Il utilise $\frac{3}{10}$ du paquet pour faire une bûche et $\frac{1}{10}$ du paquet pour faire des biscuits. Quelle masse de chocolat reste-t-il dans le paquet ?	Hugo vient d'acheter un paquet d'un kilogramme de chocolat en poudre. Il utilise $\frac{1}{4}$ du paquet pour faire une bûche et $\frac{1}{10}$ du paquet pour faire des biscuits. Quelle masse de chocolat reste-t-il dans le paquet ?	$\frac{3}{10} + \frac{1}{10} = \frac{4}{10}$ $1\text{kg} = 10\text{hg}$ $\frac{1}{10}\text{kg} = 1\text{hg}$ $\frac{4}{10}$ d'un kilogramme = 4hg Il a utilisé 4 hg de chocolat $10 - 4 = 6$ Il reste 6 hg de chocolat. $1\text{kg} = 1000\text{g}$ $\frac{1}{4}$ de kg = 250g pour la bûche $\frac{1}{10}$ de kg = 100 g $1000 - 250 - 100 = 650\text{ g}$ Il a utilisé 350g de chocolat, il en reste 650g.
05/12/22	Les lutins ont préparé une palette de boîtes de voitures miniatures. La palette est constituée de douze étages de cartons et il y a 5 cartons sur chaque étage. Dans chaque carton, il y a 12 boîtes de 40 voitures miniatures. Combien de voitures miniatures y a-t-il sur la palette ?	Les lutins ont préparé une palette de boîtes de voitures miniatures. La palette est constituée de douze étages de cartons et il y a 5 cartons sur chaque étage. Dans chaque carton, il y a 12 boîtes de 40 voitures miniatures. Les lutins doivent livrer 30 000 voitures. Ont-ils terminé leur travail ?	$12 \times 5 = 60$ Il y a 60 cartons $60 \times 12 = 720$ Il y a 720 boîtes $720 \times 40 = 28\,800$ Il y a 28 800 voitures miniatures sur la palette.

06/12/22	<p>« Un sapin de Noël est décoré de boules rouges, vertes ou bleues, il y a 162 boules. Il y a trois fois plus de boules rouges que de boules vertes et il y a 7 boules vertes de moins que de boules bleues. Combien y a-t-il de boules rouges ? » (Aide : Amorce de schéma en groupe classe)</p>	<p>« Un sapin de Noël est décoré de boules rouges, vertes ou bleues, il y a 162 boules. Il y a trois fois plus de boules rouges que de boules vertes et il y a 7 boules vertes de moins que de boules bleues. Combien y a-t-il de boules rouges ? »</p>	<p>**</p>  <p>162</p> <p>$162 - 7 = 155$ $155 / 5 = 31$ Il y a 31 boules vertes. $31 \times 3 = 93$ boules rouges</p>
07/12/22	<p>« Devant chez le Père Noël, il y a des rennes et des pingouins. Pour faire chercher le nombre de pingouins et de rennes à son frère, Cindy lui dit qu'il y a 114 pattes et 40 têtes. Combien y a-t-il de rennes et combien y a-t-il de pingouins devant la maison du Père Noël ? »</p>		<p>Un rectangle bleu représente le nombre de pingouins et un rectangle orange le nombre de rennes.</p>  <p>$114 - 80 = 34$ $34 \div 2 = 17$ Il y a 17 rennes. $40 - 17 = 23$ Il y a 23 pingouins.</p>
08/12/22	<p>Le Père Noël apporte à Camille des vêtements pour habiller sa poupée. Dans la boîte, il y a :</p> <ul style="list-style-type: none">• 2 chapeaux (un rouge, un bleu) ;• 3 tee-shirts (un violet, un noir, un orange) ;• 2 pantalons (un gris, un vert). <p>Combien de tenues différentes complètes, avec un chapeau, une veste et un pantalon, Camille peut-il faire ?</p>		

09/12/22	Inaya souhaite fabriquer cinq invitations pour son repas de réveillon en découpant une bande de papier cartonné d'une longueur de 32 cm. Quelle est la plus grande longueur qu'elle peut choisir pour que toutes les invitations aient la même longueur ?	Inaya souhaite fabriquer des invitations pour son repas de réveillon en découpant deux bandes de papier cartonné d'une longueur de 32 cm chacune. Combien d'invitations de 7 cm de long peut-elle fabriquer?	* $32 \text{ cm} \div 5 = 6,4 \text{ cm}$ Inaya peut découper des cartons de 6,4 cm de longueur. **Dans une bande, Inaya peut fabriquer 4 invitations car $4 \times 7 = 28$ (il reste 4 cm de bande inutilisée) Dans deux bandes, elle peut donc fabriquer 8 invitations ($2 \times 4 = 8$)
12/12/22	Les lutins jouent à la bataille avec un jeu de 56 cartes qu'ils ont fabriqué. Lulu a sept fois plus de cartes que Didi. Combien Didi a-t-il de cartes ?		$56 \text{ cartes} \div 8 = 7 \text{ cartes}$ Didi a 7 cartes.
13/12/22	Un renne parcourt 2000 km en 20 minutes. Combien de temps ce renne mettra-t-il pour parcourir 6000 km en continuant à voler à la même vitesse ?	Un renne parcourt 2000 km en 20 minutes. Combien de temps ce renne mettra-t-il pour parcourir 7000 km en continuant à voler à la même vitesse ?	*6000 km, c'est 3 fois plus que 2000 km $20 \text{ min} \times 3 = 60 \text{ min}$. Le renne parcourra 6000 km en 1h. ** Voir ci dessus. Un renne parcourt 1000 km en 10min. Il parcourra 7000 km en 70 min, soit 1h10.
14/12/22	Dans une recette pour 4 personnes, il faut 75 g de beurre. Pour le repas de Noël de la cantine, un restaurateur doit préparer ce plat pour 80 personnes. Quelle masse de beurre sera nécessaire pour préparer ce plat pour le repas de Noël de la cantine ?	Dans une recette pour 4 personnes, il faut 75 g de beurre. Pour le repas de Noël de la cantine, un restaurateur doit préparer ce plat pour 92 personnes. Quelle masse de beurre sera nécessaire pour préparer ce plat pour le repas de Noël de la cantine ?	* $4 \times 20 = 80$ 80, c'est 20 fois plus que 4. Il faut donc 20 fois plus de beurre. $75 \times 20 = 1\,500$ Il faudra 1500 g de beurre pour 80 personnes, soit 1kg500. ** $92 \div 4 = 23$. 92, c'est 23 fois plus grand que 4. Il faut donc 23 fois plus de beurre : $75 \text{ g} \times 23 = 1725 \text{ g}$ de beurre, soit 1kg725 pour 92 personnes.
15/12/22	Le lutin électricien dispose d'un rouleau de fil électrique de 50 m. Il découpe trois morceaux de fil de ce rouleau de 12m70 chacun pour fabriquer des guirlandes. Quelle longueur de fil électrique reste-t-il dans le rouleau ?	Le lutin électricien dispose d'un rouleau de fil électrique de 50 m. Il y découpe le plus possible de morceaux de fil de 12m70 chacun pour fabriquer des guirlandes. Quelle longueur de fil électrique reste-t-il dans le rouleau ?	$12,70 + 12,70 + 12,70 = 38,10 \text{ m}$ de fil découpé en 3 morceaux. Il reste $50 - 38,10 = 11,90 \text{ m}$ La longueur du fil restant dans le rouleau est 11,90 m.

16/12/22

Un restaurant propose un menu de Noël à 28 € ; il y a 4 choix possibles pour l'entrée, 3 choix possibles pour le plat principal et 2 choix possibles pour le dessert.
Combien de menus différents (entrée-plat-dessert) peut-on constituer ?

$4 \times 3 \times 2 = 24$ menus différents.
Conseil : Réaliser un arbre à choix

