

Parcours d'apprentissage proportionnalité simple : REP + Néro, REP + Vauclin, REP + Julius, REP + Trianon

Une banque de problèmes répartis en parcours. Cette banque est le fruit d'un travail collaboratif interdegré au sein des réseaux REP+.

Cliquer sur le lien pour accéder directement à la procédure ou au contexte de votre choix

[Procédures multiplicatives du cycle 2](#)

[Propriété de linéarité pour l'addition](#)

[Propriété de linéarité pour la multiplication](#)

[Combinaison de procédures utilisant les propriétés de la linéarité \(additives et multiplicatives\)](#)

[Passage à l'unité](#)

[Coefficient de proportionnalité](#)

[Contexte de vitesses constantes](#)

[Contexte de pourcentage](#)

[Contexte d'agrandissement et réduction et d'échelle](#)

Répertoire de procédures,	CM1	CM2 sept à décembre	CM2 janvier à juin	6 ^{ème}	Fin 6 ^{ème}
Champ des nombres	Nombres entiers avec rapports simples (double, triple, quintuple etc. en lien avec la connaissance des tables dans les deux sens (composition et décomposition) puis progressivement situations plus compliquées (décimaux, fractions, rapports plus complexes)				
<p>Procédures multiplicatives du cycle 2 1 kg de pommes coûte 1,50 € Combien coûte 3 kg de pommes ? 3 kg de pommes coûtent 3 fois plus cher que 1 kg soit $3 \times 1,50 \text{ €} = 4,50 \text{ €}$</p>	<p>Calcul mental : Un pas mesure 50 cm, combien mesurent 12 de ces mêmes pas ?</p> <p>Une lapine peut avoir 12 lapereaux au maximum par portée et cela tous les mois. Calcule le nombre maximal de petits que peuvent mettre au monde 3 lapines : au bout d'un mois, au bout de neuf mois.</p> <p>Sur un circuit automobile la distance parcourue à chaque tour est de 18 km. La course se déroule en 20 tours. Quelle distance parcourt chaque voiture ?</p> <p>Un élève de CE1 lit 75 mots par minute. A ce rythme, combien de mots lira-t-il en 2 minutes ? 10 minutes ? en 15 minutes.</p>	<p>Calcul mental : Dans un amphithéâtre, chaque rangée comporte 80 fauteuils. Si 20 rangées sont occupées, combien y-a-t-il de participants ?</p> <p>A la coopérative, on range les œufs dans les boîtes de 24. Combien d'œufs, y a-t-il dans 3 boîtes ? dans 5 boîtes ?</p> <p>Combien de boîtes faut-il pour ranger 240 œufs ?</p> <p>En tournant, la lame d'une scie circulaire effectue 3154 tours en une minute. Combien de tours effectue la lame en 10 min ? un quart d'heure ? en 45 minutes ?</p> <p>L'éclairage de la tour Eiffel coûte chaque année 91 000 €. Combien faut-il payer pour 2 ans d'éclairage ? pour 5 ans d'éclairage ?</p>	<p>Calcul mental : Dans un supermarché, une tablette de chocolat coûte 1,50 €. Combien coûtent 12 de ces tablettes ?</p> <p>Eric met à vitesse constante 12 minutes 30 secondes pour faire le trajet école-maison. Il déjeune chez lui le midi. Calcule la durée totale de son trajet chaque jour.</p> <p>En France, chaque habitant produit en moyenne 350 kg de déchets par an. En sachant qu'il y a 66,9 millions d'habitants en France, en 2016, calcule la quantité totale de déchets produits chaque année (en millions de kg et en t) ?</p> <p>Félix surfe sur Internet tous les soirs de 17h à 18h30. Combien de temps passe-t-il sur Internet par semaine ?</p>	<p>Calcul en ligne puis mental : Une pièce de 1€ pèse 7,5g. Combien pèsent 8 pièces identiques de 1€ ?</p>	

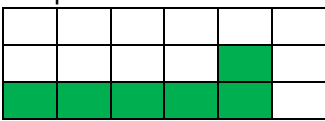
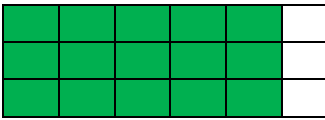
	1 paquet de graines de tomates contient 250 g de graines. Malik achète 4 <u>de ces</u> paquets. Quelle masse totale de graines a-t-il achetée ?	Tiago a fait 7 pots de confiture de 280 g de confiture chacun. Quelle masse de confiture a-t-il fabriquée ?	1 tablette de chocolat coûte 1,80 €. Combien coûtent 7 tablettes de ces chocolats ?	Léon a acheté un rôti de bœuf de 1,7 kg à 13,90 € le kilogramme. Combien a-t-il payé ?	Bryan a un terrain rectangulaire de 15,70 m de largeur et de 37,80 m de longueur. Il veut le clôturer avec un grillage coûtant 9,50 € le mètre. Combien a-t-il payé ?
	<p>Calcul mental : Arthur a acheté 1 brioche et payé 3 €. Combien aurait-t-il payé pour l'achat de 6 brioches ?</p> <p>Calcul mental : Le chien de Samir mange 280 g de croquettes chaque jour. Quelle quantité de croquettes mange-il en 10 jours ?</p> <p>Avec 1 m de tissu on peut confectionner 3 bermudas. Quelle longueur de tissu faut-il pour 12 bermudas ?</p>	<p>Un berger met 8 minutes pour tondre un mouton. Combien de temps (en heures et minutes) lui faudra-t-il pour tondre, au même rythme 54 moutons ?</p> <p>La voiture de Simon Jean-Joseph consomme 6 litres d'essence pour faire 100km. Combien consommera-t-elle pour parcourir 800 km ?</p>	<p>Le robinet fuit ! Antoine mesure la quantité d'eau perdue en une minute : 15 cl.</p> <p>Le plombier ne fait la réparation que 3 heures plus tard.</p> <p>Quelle quantité d'eau a été perdue ? (Donne la réponse en litre)</p>	Calcul en ligne puis mental : Une pièce de 1€ pèse 7,5g. Combien pèsent 8 pièces identiques de 1€ ?	
	<p>Calcul mental : J'achète 4 sachets de bonbons contenant chacun 25 bonbons. Combien ai-je acheté de bonbons en tout ?</p> <p>Un dictionnaire coûte 38 €. Combien coûtent 8 dictionnaires ?</p>	<p>J'achète 9 sachets de bonbons contenant chacun 25 bonbons. Combien ai-je acheté de bonbons en tout ?</p> <p>Une boîte de haricots verts coûte 1,50 €. Calcule le prix pour 2, 5, 12, 18, 25 boîtes.</p>	<p>Dans une chocolaterie est affichée une super promotion : « 3 boîtes de chocolat achetées au prix de 2 ! ». Une boîte de chocolat coûte 7,5 euros. Combien payera un client qui achètera 3 boîtes de chocolat ? 6 boîtes ? 15 boîtes ?</p>		

répertoire de procédures,	CM1	CM2 sept à décembre	CM2 janvier à juin	6 ^{ème}	Fin 6 ^{ème}
Champ des nombres	Nombres entiers avec rapports simples (double, triple, quintuple etc. en lien avec la connaissance des tables dans les deux sens (composition et décomposition) puis progressivement situations plus compliquées (décimaux, fractions, rapports plus complexes)				
<p>Propriété de linéarité pour l'addition 5 kg de pommes de terre coûtent 6,40 € et 3 kg coûtent 3,84 €. Combien coûte 2 kg de bananes. Comme 5 kg moins 3 kg font 2 kg, on en déduit que 2 kg de ces pommes de terre coûtent 6,40 € moins 3,84 € Soit $6,40 € - 3,84 € = 2,56 €$.</p>	<p>Dans les stations de lavage automatique, 90 L d'eau sont nécessaires pour laver 2 voitures. Il faut 225 L pour en laver 5. Calcule la quantité d'eau nécessaire pour laver 7 voitures, 3 voitures et 12 voitures.</p> <p>Si 12 chèvres donnent au maximum 40 litres de lait par jour et 18 chèvres 60 litres par jour, combien de litres de lait donnent 30 chèvres ?</p> <p>Une école achète des livres de poche. Le prix de 4 de ces livres est de 26 € et le prix de 6 de ces livres est de 39 €. Combien coutent 10 de ces livres ? Combien coutent 16 de ces livres ?</p>	<p>Calcul mental : Si 4 kg d'oranges coûtent 3 € et 10 kg coûtent 7,50 €. Combien coûtent 14 kg de ces mêmes oranges ?</p> <p>Calcul en ligne 7 petits pains pèsent 840 g et 4 petits pains pèsent 480 g. Combien pèsent 11 de ces mêmes petits pains ? 3 de ces mêmes petits pains ?</p>	<p>Si 9 L d'huile pèsent 7,65 kg et 4 L pèsent 3,4 kg. Combien pèsent 5 L d'huile ? Combien pèsent 13 L ?</p> <p>Charline utilise 1 L de lait pour fabriquer 40 crêpes. Il faut 40 cL de lait pour 16 crêpes. Quelle quantité de lait faut-il pour 24 crêpes ? Avec 1,80 L combien de crêpes ?</p>	<p>2 baguettes coûtent 1,50€ ; 3 de ces baguettes coûtent 2,25€. Combien coûtent 5 de ces baguettes ?</p> <p>Donnez le prix de 7 baguettes.</p>	
	<p>500 g de chocolat coûtent 40 €. 200 g coûtent 16 €. Combien coûtent 700 g et 300 g de ce chocolat ?</p> <p>Pour faire 20 madeleines il faut 6 œufs et pour faire 30 madeleines en suivant la même recette il faut 9 œufs. Combien d'œufs faudra-t-il pour faire 50 madeleines ?</p>	<p>Avec 250 g de sucre, je fais 5 petits bonshommes de pain d'épice. Avec 400 g de sucre, je fais 8 de ces bonshommes. Combien de sucre faut-il pour faire 3 et pour 13 de ces bonshommes.</p>	<p>Deux stylos identiques coûtent 5 € et 3 de ces stylos coûtent 7,50 €. Combien coûtent 5 stylos ?</p>	<p>Avec 2,5 L de peinture, Luc peint 30 m² de briques. Avec 1,5 L de cette même peinture, Luc peint 18 m² de briques. Quelle surface de briques peut-il peindre avec 4 L de cette même peinture ?</p>	<p>Dans une usine, un robot remplit 8 seaux de 10 L de peinture chacun en 2 minutes et 32 seaux de 10 L chacun en 8 min. Quelle est la quantité de peinture remplie en 10 min ?</p>
	<p>Je parcours 250 km avec 15 litres d'essence et 150 km avec 9 litres. Combien vais-je parcourir de kilomètres avec 24 litres si je consomme la même quantité d'essence par litre ?</p> <p>Je dispose d'une cuve cylindrique dans le fond de mon jardin. Si je verse 6 litres d'eau, le niveau monte de 4 cm. Si je verse 9 litres, le niveau monte de 6 cm. De combien montera le niveau si je verse 15 litres d'eau ?</p>	<p>Je parcours 400 km avec 24 litres et 150 km avec 9 litres. Combien de litres vais-je utiliser pour parcourir 250 km ?</p> <p>Calcul mental : Si 4 kg d'oranges coûtent 3 € et 10 kg coûtent 7,50 €. Combien coûtent 14 kg de ces mêmes oranges ?</p> <p>Calcul en ligne 7 petits pains pèsent 840 g et 4 petits pains pèsent 480 g. Combien pèsent 11 de ces mêmes petits pains ? 3 de ces mêmes petits pains ?</p>	<p>Si 9 L d'huile pèsent 7,65 kg et 4 L pèsent 3,4kg. Combien pèsent 5 L ? Combien 13 L ?</p> <p>Charline utilise 1L de lait pour fabriquer 40 crêpes. Il faut 40 cL de lait pour 16 crêpes. Quelle quantité de lait faut-il pour 24 crêpes ? Avec 1,80 L combien de crêpes ?</p>	<p>2 baguettes coûtent 1,50 € ; 3 de ces baguettes 2,25 €. Combien coûtent 5 de ces baguettes ?</p> <p>Donnez le prix de 7 baguettes.</p>	
	<p>Dans une pâtisserie, tous les gâteaux sont au même prix. 3 gâteaux coutent 5,10 € et 5 gâteaux coutent 8,50 €. Combien coûteront 8 gâteaux ?</p>	<p>Dans une pâtisserie, tous les gâteaux sont au même prix. 3 gâteaux coutent 4,50 €. 6 gâteaux coûtent 9 €. Combien coûteront 15 gâteaux ?</p>	<p>Un robot qui lance des balles de tennis envoie 326 en 5 min. Combien envoie-t-il de balles en 15 min ? En une demi-heure ? En une heure de jeu ?</p>	<p>300 g de caramels coûtent 4,5 € et 260 g de ces mêmes caramels coûtent 3,9 €. Combien coûtent 560 g de ces mêmes caramels.</p>	<p>300 g de caramels coûtent 3,9 € et 260 g de ces mêmes caramels coûtent 3,38 €. Combien coûtent 560 g de ces mêmes caramels.</p>

	<p>Calcul mental : Une voiture consomme 6 litres d'essence pour 100 km. Pour 250 km, elle consomme 15 L. Combien consomme-t-elle pour 350 km ?2</p> <p>Calcul mental : 5 filets identiques de pamplemousses pèsent 2,5 kg, 3 de ces filets pamplemousses pèsent 1,5 kg. Combien pèsent 4 de ces filets ?</p>	<p>Un paquet de 1 250 feuilles a une épaisseur de 135 mm. Un paquet de 500 ces mêmes feuilles a une épaisseur de 54 mm Quelle serait l'épaisseur d'un paquet de 750 feuilles ?</p>		<p>300 g de caramels coûtent 2,85 € et 260 g de ces mêmes caramels coûtent 2,47 €. Combien coûtent 560 g de ces mêmes caramels.</p>	
--	--	--	--	---	--

répertoire de procédures,	CM1	CM2 sept à décembre	CM2 janvier à juin	6 ^{ème}	Fin 6 ^{ème}
Champ des nombres	Nombres entiers avec rapports simples (double, triple, quintuple etc. en lien avec la connaissance des tables dans les deux sens (composition et décomposition) puis progressivement situations plus compliquées (décimaux, fractions, rapports plus complexes)				
Propriété de linéarité pour la multiplication par un nombre. Un promeneur parcourt 3 km en 36 minutes à allure constante. Combien de temps lui faudra-t-il pour parcourir 12 km ? <i>Il parcourt 3 km en 36 min. 12 km c'est 4 fois plus que 3 km. Il mettra 4 fois plus de temps.</i> $4 \times 36 \text{ min} = 144 \text{ min}$ soit 2 h et 24 min.	Calcul mental : 8 kg d'oranges coûtent 5 €. Combien coûtent 4 kg de ces oranges ? 15 kg de poires coutent 90 €. Combien coutent 7,5 kg de ces poires ? 60 kg de ces poires ?	Un restaurateur doit acheter 45 boîtes de coulis de tomate. Dans le magasin Nosica, un lot de 3 boîtes de coulis est vendu 2 €. Dans le magasin Catac, le lot de 5 ces mêmes boîtes est vendu 3 €. Dans quel magasin le restaurateur a-t-il intérêt à faire son achat ?	La voiture de Paul consomme 12 L pour parcourir 200 km. Quelle serait sa consommation pour 1 200 km ?	Emma parcourt à vélo 15 mètres en 4 secondes A cette vitesse-là : a. Quelle distance parcourt Emma en 1min et 20 secondes ? b. Combien de temps met Emma pour parcourir 480 mètres ?	Calcul mental : La voiture de Paul consomme en moyenne 12L pour parcourir 200km. Quelle serait sa consommation pour 500 km ?
	CM : Naima a mis 30 min pour lire les 25 premières pages de son roman. Combien de temps, à ce même rythme_lui faut-il pour lire les 50 pages suivantes de son roman ? les 100 suivantes?	Calcul mental : Naima a mis 6 min pour lire les 5 premières pages de son roman. Combien de temps, à ce même rythme lui faut-il pour lire les 30 pages suivantes de son roman ? Combien de pages lira-t-elle en 1h30 ?	Au marché du François, un kilogramme d'oranges coûte 3,60 €. Combien paiera Emilie qui a acheté 250 g d'oranges ? Au marché du François, 2,5 kg d'oranges coûtent 5,20 €. Combien paiera Emilie qui a acheté 7,5 kg d'oranges ?	Au marché du François, 2,5 kg d'oranges coûtent 5,35 €. Combien paiera Emilie qui a acheté 7,5 kg d'oranges ?	La voiture de Paul consomme 10 L pour parcourir 200km. Quelle serait sa consommation moyenne pour 500 m parcourus ?
	Sur l'autoroute avec 30 litres d'essence, la voiture de Filvith parcourt 450 km. Quelle sera sa consommation d'essence s'il parcourt 150 km ? 300 km ? et 600 km en consommant la même quantité d'essence par litre. Calcul mental : On a rempli 4 boîtes identiques avec 24 œufs. Combien de ces boîtes pleines va-t-on utiliser pour ranger 42 œufs ?	Un restaurateur doit acheter 45 boîtes de coulis de tomate. Dans le magasin Nosica, un lot de 3 boîtes de coulis est vendu 2 €. Dans le magasin Catac, le lot de 5 ces mêmes boîtes est vendu 3 €. Dans quel magasin le restaurateur a-t-il intérêt à faire son achat ?	La voiture de Paul consomme 12L pour parcourir 200km. Quelle est sa consommation pour 1200 km ?	Emma parcourt à vélo 15 mètres en 4 secondes A cette vitesse-là : a. Quelle distance parcourt Emma en 1min et 20 secondes ? b. Combien de temps met Emma pour parcourir 480 mètres ?	Calcul mental : La voiture de Paul consomme en moyenne 12 L pour parcourir 200 km. Quelle serait sa consommation pour 500 km ?
	Calcul mental : Si l'on sait qu'un paquet de 3 cartes coûte 5 €. Quel est le prix de 12 de ces cartes ? Calcul mental : 5 gâteaux coûtent 12 €. Combien coûtent 20 de ces gâteaux ? Combien coûtent 25 de ces gâteaux ? <u>Recette</u> Pour faire une mousse au chocolat, Louis a trouvé une recette qui permet de faire quatre coupes équivalentes. Il faut : - 2 œufs - 100 g de chocolat - 30 g de sucre glace Calcule les quantités de chacun des ingrédients (œufs, chocolat, sucre) pour faire 12 coupes.	Calcul mental : Dans un filet de 3 kg d'oranges, il y a 10 oranges. Avec des oranges de même calibre, combien pèserait un filet de 30 oranges ? un filet de 5 oranges ? Calcul mental : Monsieur Lepeintre achète 50 pinceaux identiques pour 120 €. Combien coûtent 10 de ces mêmes pinceaux ? Calcul mental : Une voiture consomme 8 litres au 100 km. Quelle sera sa consommation pour un parcours de 400 km ? de 250 km ? de 650 km ?	Les cartes pokémon se vendent en paquet de 5 au prix de 1,30 €. Combien couteront 25 cartes ? Un câble de 100 m de long pèse 30 kg. Combien pèsent 25 mètres de ce même câble ?	Mon coiffeur m'a dit que mes cheveux poussent de 0,3 mm en un jour. Combien de jours faudra-t-il pour qu'ils atteignent une longueur de 15 cm ?	


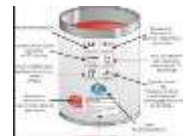
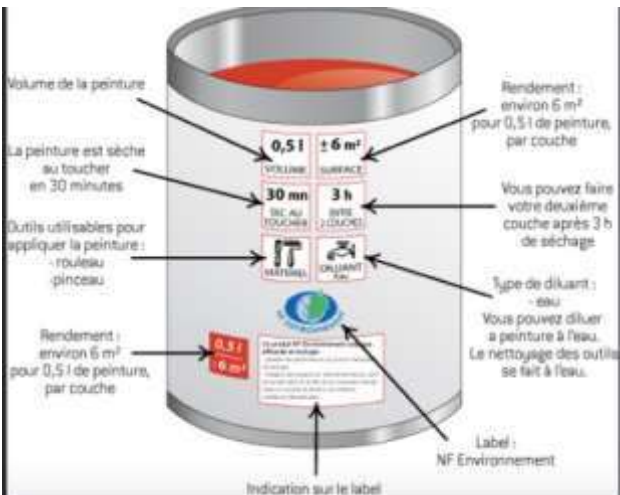
	<p>Calcul mental : Une pile de 5 livres identiques a une hauteur de 12 cm. Quelle serait la hauteur de 20 de ces livres ?</p> <p>Calcul mental : Chez « Fleur du jour » 6 roses coûtent 9 euros. Combien coûtent 18 roses ?</p>				
--	---	--	--	--	--

répertoire de procédures,	CM1	CM2 sept à décembre	CM2 janvier à juin	6 ^{ème}	Fin 6 ^{ème}
Champ des nombres	Nombres entiers avec rapports simples (double, triple, quintuple etc. en lien avec la connaissance des tables dans les deux sens (composition et décomposition) puis progressivement situations plus compliquées (décimaux, fractions, rapports plus complexes)				
<p>Combinaison de procédures utilisant les propriétés de la linéarité (additives et multiplicatives)</p> <p>10 objets identiques coûtent 22 €. Combien coûtent 15 de ces objets. <i>10 objets coûtent 22 € : 5 objets vont coûter 2 fois moins soit la moitié de 22 € soit 11 €. Comme 10 objets et 5 objets font 15 objets alors les 15 objets coûtent 22 € + 11 € = 33 €</i></p>	<p>Pour 4 entrées à la piscine, Léa paie 14 €. Combien paiera-t-elle pour 10 entrées ?</p> <p>Le cageot de 10 kg de cerises coute 24 €. Trouve le prix de 15 kg de ces cerises ? 45 kg de cerises ?</p>	<p>Sur le flacon d'un nettoyant multi-usages, le dosage est de 3 bouchons de produit pour 5 L d'eau. Combien doit-on mettre de bouchons dans 7,5 L d'eau ?</p> <p>Pour faire un gâteau au chocolat pour 8 personnes, il faut entre autres : 200 g de chocolat 40 g de farine 4 œufs Calcule les quantités pour 12 personnes.</p>	<p>Le cageot de 10 kg de cerises coute 20,50 €. Trouve le prix de 15 kg de ces cerises ? 45 kg de cerises.</p> <p>6 L d'huile d'olives coûtent 52,34 €. Quel est le prix de 9 L de cette même huile d'olives.</p>	<p>Calcul mental : La voiture de Paul consomme 12 L pour parcourir 200km. Quelle est sa consommation pour 300 km ?</p> <p>Avec 450 g de farine, j'ai fait 10 cookies identiques. Combien de cookies peut-on faire avec 150 g de farine, 1kg de farine</p>	<p>Un jogger parcourt 10 km en 1h 20 min à vitesse constante. Quelle distance parcourt-il en 1h ?</p>
	<p>Pour faire 20 madeleines il faut 6 œufs et pour faire 30 madeleines en suivant la même recette il faut 9 œufs. Combien d'œufs faudra-t-il pour faire-130 madeleines?</p>	<p>Si 8 vis identiques pèsent en tout 56 g, quelle est la masse de 10 de ces vis ? 34 de ces vis ? 26 de ces vis ?</p> <p>Une moto consomme en moyenne 4 litres d'essence pour 100 kilomètres. Quelle est sa consommation moyenne pour 350 kilomètres ?</p>	<p>4 yaourts identiques coûtent 2,50 €. Combien coûtent 6 de ces yaourts ? 14 de ces yaourts ?</p>	<p>Pour faire 12 madeleines il faut 130 g beurre. Quelle masse de beurre faudra-t-il pour faire 30 de ces madeleines ?</p>	<p>Voici l'écran d'un jeu vidéo pour lequel le score est proportionnel au nombre de carreaux colorés. 210 points</p>  <p>Ecran d'Eve :</p>  <p>Quel est le score d'Eve ? Le score de Nelson est de 280 points. Combien a-t-il de carreaux colorés sur son écran ?</p>
	<p>14 barres de céréales coûtent 34 €. Combien coûteront 21 barres ?</p>	<p>Je parcours 150 km avec 9 litres et 400 km avec 24 litres. Combien de litres vais-je utiliser pour parcourir 250 km ?</p> <p>24 repas servis au collège coûtent 96 €. Combien coûteront 18 repas ?</p> <p>Pour faire une ratatouille, le chef cuisinier utilise les proportions suivantes pour 4 personnes. 150 g d'aubergines 200 g de courgettes</p>	<p>Je dispose d'une cuve cylindrique dans le fond de mon jardin. Si je verse 2,5 litres d'eau, le niveau monte de 3,5 cm. Si je verse 4,5 litres, le niveau monte de 6,3 cm. De combien montera le niveau si je verse 14 litres d'eau ?</p>		


		<p>120 g de poivrons 50 g d'oignons Quelle quantité de chaque légume faut-il pour 10 personnes ?</p>			
	<p>Calcul mental : Une voiture consomme 6 litres d'essence pour 100 km. Combien consomme-telle pour 150 km ?</p> <p>Un satellite fait 6 tours de la Terre en 24h. Combien de temps met-il pour faire 15 tours ? Pour faire 21 tours ?</p> <p>Calcul mental : Dans une boulangerie 4 sucettes identiques coûtent 2,40 €. Combien coûtent 6 de ces mêmes sucettes ? »</p> <p>En six bonds, un lièvre parcourt 10 mètres. Quelle distance parcourt-il en 3 bonds ? en 9 et en 15 bonds ?</p>	<p>Dans une pâtisserie, tous les gâteaux sont au même prix. 3 gâteaux coûtent 7,50 € et 5 gâteaux coûtent 12,50 €. Donne le prix de 16 gâteaux.</p> <p>Calcul mental : Avec 24 euros, j'ai eu 32 dollars. Quelle somme en dollars vais-je avoir avec 12 euros ? Et avec 36 euros ?</p> <p>Dans une boulangerie 4 sucettes identiques coûtent 2,40 €. Combien coûtent 6 de ces sucettes ? »</p> <p>Recette des bananes flambées Pour 4 bananes il faut 10 g de sucre et 20 g de beurre. Combien faut-il d'ingrédients pour 10 bananes ? Calcule les autres ingrédients pour 120 g de beurre, pour 50 g de beurre et pour 90 g de beurre.</p>	<p>Un club de pétanque veut commander des boules de pétanques. 15 boules pèsent 12 kg. Quel est le poids de 24 de ces boules ?</p> <p>Dans une pâtisserie, tous les gâteaux sont au même prix. 3 gâteaux coûtent 4,5 € et 5 gâteaux coûtent 7,5 €. Donne le prix de 13, 23 gâteaux puis de 46 gâteaux.</p> <p>L'aquarium de Pierre a la forme d'un pavé droit. Quand il verse 4 litres d'eau dans l'aquarium, le niveau monte de 2cm. a) De combien monte le niveau d'eau quand il verse 8 litres ? b) De combien monte le niveau d'eau quand il verse 6 litres ? c) Combien de litres doit-il verser pour que le niveau d'eau monte de 14 cm ?</p>	<p>Un câble de 100 m de long pèse 30 kg. Combien pèsent 35 mètres de ce même câble ?</p>	

répertoire de procédures,	CM1	CM2 sept à décembre	CM2 janvier à juin	6 ^{ème}	Fin 6 ^{ème}
Champ des nombres	Nombres entiers avec rapports simples (double, triple, quintuple etc. en lien avec la connaissance des tables dans les deux sens (composition et décomposition) puis progressivement situations plus compliquées (décimaux, fractions, rapports plus complexes)				
<p>Passage à l'unité À la garderie, il faut prévoir 80 centilitres de lait pour 5 enfants. Combien faut-il prévoir de cl pour 3 enfants ? - Pour 5 enfants, il faut 80 centilitres de lait. Pour 1 enfant, c'est 5 fois moins que pour 5 enfants c'est à dire 5 fois moins que 80 centilitres c'est $80 \text{ cl} \div 5 = 16 \text{ cl}$. - Pour 1 enfant, il faut 16 cl de lait. Pour 3 enfants, c'est 3 fois plus que pour 1 enfant c'est-à-dire 3 fois plus que 16 cl $3 \times 16 \text{ cl} = 48 \text{ cl}$. Pour 3 enfants, il faut 48 cl de lait.</p>		<p>Un lot de 7 paires de chaussettes coûte 154 €. Combien coûtent 2 paires de chaussettes ?</p> <p>Madame Saroule calcule qu'elle parcourt environ 36 000 km par an et utilise 6000 litres d'essence. En 5 mois, quelle distance parcourt-elle et combien de litres d'essence utilise-t-elle ?</p> <p>Calcul mental : Maguy conduit un bus scolaire. Elle parcourt 150 km en 3 jours. Quelle distance parcourt-elle 5 jours ?</p> <p>Il faut 6 minutes pour cuire 3 gaufres. Combien de temps faut-il pour cuire 7 gaufres ?</p> <p>Si la moitié d'un gâteau coûte 8 €, combien coûtent 5 gâteaux ? 11 gâteaux ?</p>	<p>A la grande braderie, Pauline et Jean ont acheté en commun 9 DVD de jeux pour 108 €. Pauline paie 4 DVD et Jean en paie 5. Combien chacun déboursa-t-il ?</p> <p>Pour les élèves de sa classe Isabelle a acheté 24 masques à décorer qu'elle a payé 204 €. Combien la classe voisine payera-t-elle si elle en achète 19 ?</p> <p>Calcul mental : 3 citrons valent 1,50 €. Combien coûtent 4 citrons ? 11 citrons ?</p> <p>Calcul mental : 1 lot de 10 cahiers coûte 12 €. Combien coûteraient 3 de ces cahiers ?</p>	<p>La voiture de Paul consomme 12L pour parcourir 200km. Quelle distance peut-elle parcourir avec 33 L ?</p> <p>Problème : 8 litres de lait coûtent 14,40€. Calculer le prix de 5 litres.</p> <p>Sophie, sensibilisée à la disparition des abeilles, a décidé de faire une prairie fleurie sur une partie de son terrain. Elle veut semer des plantes mellifères sur une superficie de 80m². Elle a lu sur le paquet de graines qu'il faut 200 g pour 23 m². De combien de grammes de graines aura-t-elle besoin ?</p>	<p>L'été, Jérémy travaille comme serveur dans un café. Il est payé 150 € pour 4 journées de travail. Combien de jours a-t-il travaillé si son salaire est de 787,50 €.</p>
		<p>Au restaurant « Kay Man Filin », pour 6 menus « Chef », on paie 132 €. Combien paiera-t-on pour 7 menus « Chef » ?</p> <p>Au restaurant « Kay Man Filin », pour 25 menus « Chef », on paie 350 €. Combien paiera-t-on pour 18 menus « chefs » ?</p>	<p>Au restaurant « Kay Man Filin », pour 5 menus « Chef », on paie 152 €. Combien paiera-t-on pour 12 menus « chefs » ?</p> <p><u>Calculatrice autorisée</u> La voiture de Manuel consomme en moyenne 6,5 L d'essence aux 100 km. Combien de kilomètres pourra-t-il parcourir avec son réservoir plein (78L) ? De quelle quantité d'essence aura-t-il besoin pour parcourir 350 km ?</p>	<p>Au restaurant « Kay Man Filin », pour 5 menus « Chef », on paie 152,75€. Combien paiera-t-on pour 12 menus « chefs » ?</p> <p><u>Calculatrice autorisée</u> La voiture de Manuel consomme en moyenne 6,5 L d'essence aux 100 km. Combien de kilomètres pourra-t-il parcourir avec son réservoir plein (78L) ? De quelle quantité d'essence aura-t-il besoin pour parcourir 350 km ?</p>	<p>L'été, Jérémy travaille comme serveur dans un café. Il est payé 380 € pour 4 journées de travail. Quel sera son salaire pour 21 jours de travail ?</p>
		<p>Calcul mental : Arthur a acheté 2 brioches et payé 3 €. Combien aurait-t-il payé pour l'achat de 7 de ces brioches ?</p> <p>Le chien de Samir mange 270 g de croquettes en 3 jours. Quelle quantité de croquettes mange-t-il en 10 jours ?</p>	<p>A la grande braderie, Pauline et Jean ont acheté en commun 9 DVD de jeux pour 108 €. Pauline paie 4 DVD et Jean en paie 5. Combien chacun déboursa-t-il ?</p> <p>Pour les élèves de sa classe Isabelle a acheté 24 masques à décorer qu'elle a payé 204 €. Combien la classe voisine payera-t-elle si elle en achète 19 ?</p>	<p>La voiture de Paul consomme 12 L pour parcourir 200km. Quelle distance peut-elle parcourir avec 33 L ?</p> <p>Problème : 8 litres de lait coûtent 14,40€. Calculer le prix de 5 litres.</p> <p>Sophie, sensibilisée à la disparition des abeilles, a décidé de faire une</p>	<p>L'été, Jérémy travaille comme serveur dans un café. Il est payé 150 € pour 4 journées de travail. Combien de jours a-t-il travaillé si son salaire est de 787,50 €.</p>

	X		<p>Calcul mental : 3 citrons valent 1,50 €. Combien coutent 4 citrons ? 11 citrons ?</p> <p>1 lot de 10 cahiers coûte 12 €. Combien coûteraient 3 de ces cahiers ?</p>	<p>prairie fleurie sur une partie de son terrain. Elle veut semer des plantes mellifères sur une superficie de 80m². Elle a lu sur le paquet de graines qu'il faut 200 g pour 23 m². De combien de grammes de graines aura-t-elle besoin ?</p>	
	X	<p>Dans un magasin, tous les jeux sont au même prix. 3 jeux coûtent 30 €. Combien valent 7 jeux ?</p> <p>Josette a acheté 3 bouteilles d'eau minérale pour 1,50 €. Combien coûteront 4 bouteilles ?</p> <p>J'ai payé 15 € pour 2 kg de mangues. Combien aurais-je payé si j'en avais acheté 5 kg ?</p> <p>Deux mètres de tissu coûtent 7 €. Combien valent 5 m de tissu ?</p> <p>Un kangourou fait des sauts réguliers. En 6 sauts, il parcourt 16 mètres. Quelle distance parcourt-il en 15 sauts ?</p>	<p>Deux mètres de tissu rose coûtent 6 € et 3 m de tissu bleu valent 15 €. Combien valent 3 m de tissu rose et 4 m de tissu bleu ?</p> <p>Marie a acheté 4 kg d'oranges. Elle a payé 3 €. Franck a acheté 15 kg des mêmes oranges. Combien a-t-il payé ?</p>		<p>Pour 3h de baby-sitting, la sœur d'Amélie a gagné 16,20 €. Combien gagnera-t-elle pour 5h de baby-sitting ?</p>

répertoire de procédures,		6 ^{ème}		Fin 6 ^{ème} institutionnalisation	
répertoire de procédures,	CM1	CM2 sept à décembre	CM2 janvier à juin	6 ^{ème}	Fin 6 ^{ème}
Champ des nombres		Nombres entiers avec rapports simples (double, triple, quintuple etc. en lien avec la connaissance des tables dans les deux sens (composition et décomposition) puis progressivement situations plus compliquées (décimaux, fractions, rapports plus complexes)			
<p align="center">Coefficient de proportionnalité</p> <p>Les gâteaux mentionnés coûtent tous le même prix. Calculer le prix à payer pour l'achat de 10 gâteaux sachant que le coût pour 6 de ces gâteaux est de 5,40 €.</p> $\frac{5,40 \text{ €}}{6 \text{ gâteaux}} = 0,90 \text{ € par gâteau ou } 0,90 \text{ €/gâteau}$ $10 \text{ gâteaux} \times \frac{5,40}{6} \text{ € par gâteau} = 10 \text{ gâteaux} \times 0,90 \text{ € par gâteau} = 9 \text{ €}$		<p>Miel de glycéria : le seau de 4 kg coûte 39,84€.</p> <p>Miel de tibaume : le seau de 3 kg coûte 28,68€.</p> <p>Quel est le miel vendu le moins cher ?</p> <p>3 kg de litchis coûtent 34,80 €. Combien coûte 1,8 kg ?</p> <p>Exemple dans la vie courante (support possible d'exercice)</p> 	<p>3 kg de litchis coûtent 34,80 €. Combien coûte 0,8 kg ?</p> <p>Exemple dans la vie courante (support possible d'exercice)</p>  <p>Une voiture consomme 3L d'essence pour 50 km. Combien va-t-elle consommer pour 270 km ?</p>	<p>4 miles équivalent à 3 km. Combien de miles font 7 km ?</p> 	

Contextes particuliers dans les programmes		CM2 janvier à juin		6 ^{ème}	Fin 6 ^{ème}
répertoire de procédures,	CM1	CM2 sept à décembre	CM2 janvier à juin	6 ^{ème}	Fin 6 ^{ème}
Champ des nombres		Nombres entiers avec rapports simples (double, triple, quintuple etc. en lien avec la connaissance des tables dans les deux sens (composition et décomposition) puis progressivement situations plus compliquées (décimaux, fractions, rapports plus complexes)			
<p align="center">Contexte de vitesses constantes</p> <p>Le train roule à la vitesse constante de 120 km par heure. Combien de kilomètres (ou quelle distance) le train parcourt-il en deux heures et demie ? <i>En 1 heure, le train parcourt 120 km. En 2 heures, il fait 2 fois plus de km soit $2 \times 120 \text{ km} = 240 \text{ km}$</i> <i>En 30 min, il parcourt 2 fois moins soit $120 \text{ km} \div 2 = 60 \text{ km}$</i> <i>Donc, à cette vitesse constante, il parcourt 300 km</i></p>		<p>On considère qu'un chat court à la vitesse constante de 40 km par heure. Quelle distance parcourt-il en un quart d'heure ?</p> <p>Léo pédale à une vitesse constante de 20 km par heure. Il va chez sa grand-mère à 5 km de chez lui. Combien de temps met-il pour parcourir cette distance ?</p> <p>Léo pédale à une vitesse constante de 15 km par heure. Il va chez sa grand-mère à 5 km de chez lui. Combien de temps met-il pour parcourir cette distance ?</p> <p>Je roule à la vitesse constante de 90 km par heure. Quelle distance puis-je parcourir en 20 min ?</p> <p>Je roule à la vitesse constante de 90 km par heure. Quelle sera la durée d'un trajet de 180 km ?</p> <p>Un cycliste roule à la vitesse constante de 20 km par heure. Combien de km parcourt-il en 2 h ? En une demi-heure ?</p> <p>Un cycliste roule à la vitesse constante de 24 km/h. Il roule pendant 1 h 30 min. Quelle distance a-t-il parcourue ?</p>	<p>Un robot avance à la vitesse constante de 0,25 km par heure. Combien de temps lui faut-il pour parcourir 2 km.</p> <p>Je roule à la vitesse constante de 90 km par heure. Quelle sera la durée d'un trajet de 225 km ?</p> <p>Le crocodile parcourt 500 m en 2 minutes. Le cochon parcourt 1,5 km en 5 min. Quelle distance parcourt chacun de ces animaux en 7 minutes ?</p>	<p>En pédalant sur un vélo électrique à vitesse constante, Nadia parcourt 10 km en 15 min. Léo, lui, parcourt 8 km en 10 min. Quel élève est le plus rapide ?</p> <p>En pédalant à vitesse constante, Nadia parcourt 10 km en 15 min. Combien de temps mettra-t-elle pour parcourir 20 km ? 18 km ?</p> <p>En 24 h, un satellite effectue 6 tours de la Terre toujours à la même vitesse constante. En combien de temps ce satellite fait-il 1 tour de la Terre ? 13 tours de la Terre ? Combien de tour(s) de la Terre ce satellite fait-il en 1h ? 9h ?</p> <p>Une balle de golf parcourt 100 m en 1 seconde. Un TGV parcourt 574,8 km en 1h. Qui est le plus rapide ?</p> <p>Un train roule à 240 km/h. Combien de km parcourra-t-il en 1h45 ?</p>	

répertoire de procédures,	CM1	CM2 sept à décembre	CM2 janvier à juin	6 ^{ème}	Fin 6 ^{ème}
Champ des nombres	Nombres entiers avec rapports simples (double, triple, quintuple etc. en lien avec la connaissance des tables dans les deux sens (composition et décomposition) puis progressivement situations plus compliquées (décimaux, fractions, rapports plus complexes)				
<p style="text-align: center;">Contexte de pourcentage</p> <p>L'école compte 300 élèves dont 25 % de garçons. Combien de garçons y a-t-il ?</p> <p style="text-align: center;">En lien avec le fractionnement de l'unité</p> <p>25% c'est aussi $\frac{1}{4}$. Donc $\frac{1}{4}$ de 300 élèves sont en garderie.</p> <p>Le quart c'est par exemple la moitié de la moitié. La moitié de 300 élèves c'est 150 élèves et la moitié de 150 élèves est 75 élèves. 75 élèves sont en garderie</p>	<p>Pour ne pas avoir mis sa ceinture de sécurité, Alain Prudent a reçu une amende de 90 €. Mais il a oublié de la payer et son amende est majorée de 10 %. Quel montant doit-il régler désormais ?</p> <p>Une salle de Madiana comporte 15 rangées de 12 sièges. 75% des sièges sont occupés. Combien y a-t-il de spectateurs ? combien de sièges sont vides ?</p> <p>Un candidat a obtenu 25% des voix. 18 400 électeurs se sont déplacés. Combien ont voté pour lui ?</p> <p>Calcul mental : Dans la classe de Rafa, 50% des 26 élèves déjeunent à la cantine. Combien sont-ils ?</p> <p>Un appareil photo à 128,50 € bénéficie d'une réduction de 50%. Calcule le montant de la réduction.</p> <p>Dans une classe de CM2, il y a 24 élèves. 25% de ces élèves sont gauchers. Combien d'élèves sont gauchers dans cette classe ?</p> <p>Une papèterie a reçu un stock de 500 cahiers. Le lundi, elle vend 10 % du stock. Le mardi, elle vend 25% du stock. Combien reste-t-il de cahiers le mardi soir ?</p>	<p>Dans une classe de 25 élèves 20% des élèves font de la natation. Combien d'élèves font de la natation ?</p> <p>1. calcul mental : calculer</p> <p>a. 10% de 75 g b. 25% de 80 m c. 50% de 38 L d. 20% de 30 kg e. 75% de 40 €</p> <p>9 a. Dans cette boisson, y a-t-il d'autres ingrédients que ceux indiqués sur l'étiquette ? b. Calculer la quantité de chacun de ces ingrédients.</p>  <p>3. Au Basket, Anne a effectué 20 lancers francs et elle en a réussi 75 %.</p> <p>a. Combien de lancers a-t-elle réussis ? b. combien en a-t-elle manqués ?</p> <p>Dans une classe de CM2, il y a 24 élèves. 25% de ces élèves sont gauchers. Combien d'élèves sont gauchers dans cette classe ?</p>	<p>Un violent orage a causé la perte de 40% de la production de raisin. Qu'est-ce que cela signifie pour une région qui produit 300 000 hl de vin par an ?</p> <p>L'air contient 21% de dioxygène. La chambre de Marie est un pavé droit de 4 m de long, 3 m de large et 2,5 m de haut. Quel volume de dioxygène est contenu dans sa chambre ?</p> <p>Vaut-t-il mieux gagner 30 % de 75 € ou 75 % de 30 € ?</p> <p>Dans une boîte de berlingots, 10 % des berlingots sont à l'orange, 40 % sont à la cerise et les 24 berlingots restants sont à la menthe. Combien y a-t-il de berlingots dans cette boîte ?</p> <p>Au collège de Sam, 75 % des 180 élèves de 3^{ème} ont été reçus au brevet. Parmi les reçus, 20 % ont eu la mention très bien. Combien d'élèves ont eu la mention TB ?</p> <p>Un jean à 90 € est soldé à moins 40 %. Quel est son prix soldé ?</p> <p>Dans une classe de CM2, 8 enfants font du foot, 5 enfants font du handball, 3 élèves font du judo et 4 font de la danse. Il y a 25 élèves dans la classe. Quel est le pourcentage d'élèves qui ne pratiquent pas de sport</p>		

répertoire de procédures,	CM1	CM2 sept à décembre	CM2 janvier à juin	6 ^{ème}	Fin 6 ^{ème}
Champ des nombres	Nombres entiers avec rapports simples (double, triple, quintuple etc. en lien avec la connaissance des tables dans les deux sens (composition et décomposition) puis progressivement situations plus compliquées (décimaux, fractions, rapports plus complexes)				
<p>Contexte d'agrandissement et réduction On veut imprimer sur un support de largeur 39 cm une photo de dimension 13 x 17 cm. Quel doit être la longueur du support? Notre photographie a pour dimensions 13 cm x 17 cm la largeur de 13 cm correspond à une largeur de 39 cm sur le support soit un agrandissement de coefficient $\frac{39\text{ cm}}{13\text{ cm}}$ donc 3 . La longueur sera aussi 3 fois plus grande donc $3 \times 17\text{ cm} = 51\text{ cm}$</p> <p>Contexte d'échelle La tour Lumina mesure 105 mètres de haut. Quelle serait sa hauteur sur une maquette de Fort-de-France à l'échelle 1/1000 ? <i>L'échelle : rapport entre la longueur sur la maquette et la réalité (exprimées dans une même unité).</i> <i>Ex : 1 /1000</i> <i>L'échelle 1 /1000 signifie que 1000 cm dans la réalité correspondent à 1 cm sur la photo (Choix de l'unité). La hauteur de l'arche en cm est de 10 500 cm</i></p> <p>Utilisation du coefficient de proportionnalité $10500\text{ cm} \times 1\text{ cm}/1000\text{ cm} = 10,5\text{ cm}$ $10500\text{ cm} \times 1 / 1000 = 10,5\text{ cm}$ <i>Le coefficient de proportionnalité (longueur sur la carte en cm / longueur dans la réalité en cm) est alors une grandeur quotient sans unité (un nombre)</i></p> <p>Passage à l'unité : <i>La hauteur sur la maquette sera 1000 fois plus petite soit $10\ 500\text{ cm} \div 1000$</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Procédure mixte <i>1000 cm soient 10 m dans la réalité sont représentés par 1 cm sur le papier alors 100 m (10 x10 m) seront représentés par 10 fois plus que 10 m soit $10 \times 1\text{ cm} = 10\text{ cm}$, Or $5\text{ m} = 10\text{ m} \div 2$ Donc 5 m seront représentés par 2 fois moins que 10 cm soit $1\text{ cm} : 2 = 0,5\text{ cm}$ D'où : $105\text{ m} = 100\text{ m} + 5\text{ m}$ seront représentés par $10\text{ cm} + 0,5\text{ cm} = 10,5\text{ cm}$</i> 	<p>Nina dispose d'une photo de 12x5 cm. Elle veut l'agrandir le plus possible sur un carton de forme carrée de 36 cm de côté. Quel sera le format de la photo agrandie au maximum ?</p> <p>Agrandis les 3 pièces de la figure de façon à ce que les segments mesurant 2 cm mesurent finalement 6 cm.</p> <p>2 cm sur le papier représentent 5 km sur le terrain. La distance à vol d'oiseau entre deux villes est de 7 cm. Quelle est la distance réelle ?</p>	<p>On veut réaliser une maquette de la montagne Pelée à l'échelle 1/2000. Cette maquette dépassera-t-elle 70cm de hauteur ?</p> <p>Karl réalise une maquette de sa maison de 3,5m de haut à l'échelle 1/50. Cette maquette dépassera-t-elle 6 cm de hauteur ?</p> <p>Karl réalise une maquette de sa maison à l'échelle 1/50. La maquette obtenue mesure 7 cm de haut. Quelle est cette hauteur dans la réalité ?</p> <p>Une maquette de Big Ben, construite à l'échelle 1/100 mesure 96 cm. Calcule la hauteur réelle du monument londonien.</p> <p>Max a construit la maquette de l'Airbus A380 au 1/500. Sa maquette a une longueur de 14,6 cm et une envergure de 16 cm. Calcule la taille réelle de l'Airbus. Convertis le résultat obtenu en mètre.</p> <p>Calcul mental : Un plan a une échelle de 1/10. Retrouve la longueur réelle correspondant à 1 cm, 100 cm, 10 cm, 25 cm, 2 cm et 5 cm.</p>	<p>Nina dispose d'une photo de 12x5 cm. Elle veut l'agrandir le plus possible sur un carton de forme rectangulaire de 1,26m x 0,4m. Quel sera le format de la photo agrandie au maximum ?</p> <p>On veut réaliser une maquette de la montagne Pelée à l'échelle 1/2000. Pourra-t-on mettre cette maquette dans une boîte de 69,5 cm de hauteur ?</p> <p>La pyramide de Khéops mesure 137 m de hauteur et a une base carrée de 230 m de côté. Le père d'Anaïs décide d'en faire construire une maquette, 50 fois plus petite, dans son jardin. Quelles sont les dimensions de la pyramide miniature ? Fournir photos.</p>		