50 exercices en 5 parties, du plus simple au plus difficile : ★☆☆ facile · ★★☆ moyen · ★★★ difficile. Le corrigé détaillé est sur **benprofparticulier.fr**.

1. *Vocabulaire et égalité dividende = diviseur × quotient + reste*

À retenir : Dividende = diviseur × quotient + reste, avec reste < diviseur : $65 = 7 \times 9 + 2$. Une égalité vraie ne suffit pas : vérifie que reste < diviseur. Reste 0 : division exacte, $63 \div 7 = 9$. Sinon, pas de signe = : « $65 \div 7$: 9, il reste 2 ».

Ex. 1 ★☆☆ **Automatismes : quotient et reste de tête** — Trouve le quotient et le reste à l'aide des tables. Écris le résultat sous la forme « ... : ..., il reste ... ».

(a) $43 \div 6$ (b) $67 \div 8$ (c) $52 \div 9$

(d) $36 \div 4$ (e) $29 \div 3$ (f) $58 \div 7$

(g) $81 \div 10$

Ex. 2 ★☆☆ **Automatismes : le vocabulaire et les restes possibles**

(a) Le reste est 3, le dividende 87, le quotient 14 et le diviseur 6. Écris l'égalité de cette division euclidienne.

(b) Écris tous les restes possibles dans une division par 7.

(c) Quel est le plus grand reste possible dans une division par 12 ?

(d) Dans une division par 5, Jade trouve un reste de 5. Est-ce possible ? Justifie.

(e) Dans la division de 72 par 8, le reste est 0. Complète $72 = 8 \times \ldots$ et donne le nom de cette division.

Ex. 3 ★★☆ **Compléter un tableau** — Chaque ligne est une division euclidienne. Complète les cases « ? ».

Dividende	Diviseur	Quotient	Reste
137	6	?	?
?	8	12	5
?	15	7	9
96	?	8	0

(a) Complète la première ligne : division de 137 par 6.

(b) Complète la deuxième ligne : retrouve le dividende.

(c) Complète la troisième ligne : retrouve le dividende.

(d) Complète la quatrième ligne : retrouve le diviseur. Comment appelle-t-on cette division ?

Ex. 4 ★★☆ **Poser une division et contrôler** — Pose chaque division, donne le quotient et le reste, puis contrôle avec l'égalité dividende = diviseur × quotient + reste.

(a) $865 \div 4$

(b) $4\,237 \div 6$

(c) $947 \div 18$

(d) $1\,357 \div 23$. Que peux-tu dire de 23 et de 1 357 ?

Ex. 5 ★★☆ **Trouver et corriger l'erreur** — Chaque élève a fait une erreur. Explique-la, puis corrige-la.

(a) Tom écrit : « $53 \div 7$: 6, il reste 11 ».

(b) Inès écrit : « $44 \div 5 = 8$ reste 4 ».

(c) Hugo pose $2\,418 \div 8$ et trouve un quotient de 32 et un reste de 2.

(d) Pour contrôler la division de 71 par 9, Maé écrit : « $9 \times 71 + 8 = 71$ ».

Ex. 6 ★★☆ **Une égalité vraie, mais pour quelle division ?** — Pour les trois premières affirmations, réponds par vrai ou faux et justifie.

(a) « $62 = 8 \times 6 + 14$ est vraie, donc c'est l'égalité de la division euclidienne de 62 par 8. »

(b) « $68 = 9 \times 7 + 5$ traduit la division de 68 par 9, et aussi celle de 68 par 7. »

(c) « $40 = 7 \times 5 + 5$ traduit la division euclidienne de 40 par 5. »

(d) Les égalités $100 = 9 \times 10 + 10$, $100 = 9 \times 11 + 1$ et $100 = 9 \times 9 + 19$ sont toutes vraies. Laquelle traduit la division de 100 par 9 ? Justifie.

Ex. 7 ★★☆ **L'album de cartes de Sofia** — Sofia range ses cartes de foot dans un album de 9 cartes par page. Elle remplit 27 pages et il lui reste 6 cartes.

(a) Combien de cartes Sofia a-t-elle ? Écris l'égalité de la division euclidienne qui correspond.

(b) Pourrait-il lui rester 9 cartes à la fin ? Justifie.

(c) Combien de cartes lui manque-t-il pour remplir une page de plus ?

(d) Elle range toutes ses cartes dans un nouvel album de 12 cartes par page. Combien de pages pleines remplit-elle, et combien de cartes restent ?

(e) Combien de pages de ce nouvel album utilise-t-elle en tout ?

Ex. 8 ★★★ **Le nombre mystère de Lina** — Lina pense à un nombre entier. Dans la division euclidienne de ce nombre par 9, le quotient est 23.

(a) Quels sont les restes possibles de cette division ? Justifie.

(b) Quel est le plus petit nombre possible ? Le plus grand ? Combien de nombres conviennent ?

(c) Lina précise que le reste est plus grand que 5 et que son nombre se termine par 4. Trouve son nombre.

(d) Malik affirme : « 216 convient, car $216 = 9 \times 23 + 9$. » A-t-il raison ? Justifie.

Ex. 9 ★★★ **Trois égalités vraies pour un seul nombre** — Nora a écrit trois égalités, toutes vraies : A : $83 = 9 \times 8 + 11$; B : $83 = 6 \times 13 + 5$; C : $83 = 4 \times 19 + 7$.

(a) Quelles égalités traduisent une division euclidienne ? Pour chacune, précise la ou les divisions qu'elle traduit. Justifie.

(b) Corrige l'égalité A pour obtenir celle de la division euclidienne de 83 par 9.

(c) Corrige l'égalité C pour obtenir celle de la division euclidienne de 83 par 4.

(d) Trouve un diviseur plus petit que 20 tel que la division euclidienne de 83 par ce diviseur ait un reste de 8. Justifie.

Ex. 10 ★★★ **Les biscuits de la fabrique de Dinan** — Une fabrique de Dinan prépare 2 437 biscuits. Elle les emballe par sachets de 12 biscuits.

(a) Pose la division de 2 437 par 12. Combien de sachets pleins obtient-on, et combien de biscuits restent ? Écris l'égalité de la division.

(b) Combien de biscuits faudrait-il ajouter pour remplir un sachet de plus ?

(c) Les sachets pleins sont rangés dans des cartons de 8 sachets. Combien de cartons faut-il pour ranger tous les sachets pleins ?

(d) Le lendemain, la fabrique prépare 2 448 biscuits. Sans poser la division, explique avec l'égalité de la première question pourquoi la division par 12 est exacte, et donne le nombre de sachets.

2. *Quotient et reste de tête : encadrer avec les tables*

À retenir : Le quotient est le plus grand nombre de fois où le diviseur tient dans le dividende : $7 \times 6 = 42 \leq 46 < 49 = 7 \times 7$, donc $46 = 7 \times 6 + 4$. Le reste est plus petit que le diviseur ; reste 0 : division exacte (7 divise 42).

Ex. 11 ★★☆ **Encadrer entre deux multiples consécutifs** — Automatismes. Encadre le dividende entre deux multiples consécutifs du diviseur. Donne ensuite le quotient et le reste.

(a) $47 \div 6$ (b) $35 \div 9$ (c) $39 \div 4$

(d) $58 \div 7$ (e) $64 \div 8$ (f) $6 \div 8$

Ex. 12 ★★☆ **Diviser par 1, 10, 100, 12 et 25** — Automatismes. Donne de tête le quotient et le reste.

(a) $93 \div 1$ (b) $760 \div 10$ (c) $2\,408 \div 100$

(d) $1\,950 \div 100$ (e) $88 \div 25$ (f) $67 \div 12$

(g) $108 \div 12$

Ex. 13 ★★☆ **Décomposer le dividende** — Découpe le dividende en morceaux faciles à diviser (par exemple $150 \div 5 = 100 \div 5 + 50 \div 5 = 20 + 10 = 30$). Donne ensuite le quotient et le reste.

(a) $96 \div 3$ (b) $168 \div 4$ (c) $636 \div 6$

(d) $86 \div 4$ (e) $2\,412 \div 12$ (f) $5\,427 \div 9$

Ex. 14 ★★☆ **Corriger l'erreur d'un élève** — Pour chaque élève : a-t-il raison ? Justifie, puis corrige si besoin.

(a) Lina écrit : « 52 ÷ 7 : 6, il reste 10 ».

(b) Noé écrit : « 43 ÷ 6 : 8, il reste 5 ».

(c) Jade écrit : « 74 ÷ 8 : 9, il reste 2 ».

(d) Tom écrit : « 8 ÷ 12 est impossible, car 8 est plus petit que 12 ».

Ex. 15 ★★☆ **Tableau à compléter, parfois à rebours** — Chaque ligne correspond à une division euclidienne.

Ligne	Dividende	Diviseur	Quotient	Reste
1	68	9	?	?
2	?	8	6	5
3	?	12	7	11
4	79	?	9	7
5	21	25	?	?

(a) Complète la ligne 1 du tableau.

(b) Complète la ligne 2 du tableau.

(c) Complète la ligne 3 du tableau.

(d) Complète la ligne 4 du tableau.

(e) Complète la ligne 5 du tableau.

Ex. 16 ★★☆ **Vrai ou faux ?** — Vrai ou faux ? Justifie.

(a) Dans une division par 6, le reste peut être 6.

(b) L'égalité $56 = 8 \times 6 + 8$ traduit la division euclidienne de 56 par 8.

(c) 9 divise 81.

(d) Dans $4\,090 \div 10$, le quotient est 409 et le reste est 0.

(e) Le quotient de $1\,234 \div 1$ est 1.

Ex. 17 ★★☆ **Les gâteaux de la kermesse** — À la kermesse de Vierzon, chaque boîte contient 12 gâteaux. Maëlle doit ranger les 89 gâteaux qu'elle a préparés dans ces boîtes.

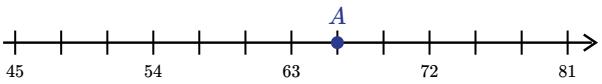
(a) Combien de boîtes Maëlle remplit-elle complètement ? Combien de gâteaux reste-t-il ?

(b) Combien de boîtes lui faut-il pour ranger tous ses gâteaux ?

(c) Combien de gâteaux lui manque-t-il pour que la dernière boîte soit pleine ?

(d) Son frère Yanis remplit 5 boîtes avec son propre lot et il lui reste 9 gâteaux. Combien de gâteaux avait-il ?

Ex. 18 ★★★ **Sur la droite des multiples de 9** — Sur cette droite graduée, les nombres écrits sont des multiples de 9. Chaque graduation avance de 3.



(a) Quel nombre le point A repère-t-il ? Donne le quotient et le reste de sa division par 9.

(b) Trouve tous les nombres entiers dont le quotient dans la division par 9 est 7. Justifie.

(c) Parmi les nombres trouvés, lequel donne une division exacte ? Lequel donne le plus grand reste ? Donne ce reste.

(d) Pour $72 \div 9$, Nora écrit : « 7, il reste 9 ». A-t-elle raison ? Justifie, puis corrige.

(e) Quels nombres entiers ont pour quotient 0 dans la division par 9 ? Écris l'égalité de la division euclidienne de 4 par 9.

Ex. 19 ★★★ **La sortie du centre de loisirs** — Le centre de loisirs de Quimper emmène 87 enfants au parc. L'animatrice Clémence a noté ces informations :

Objet	Minibus	Gourdes	Crêpes du goûter
Donnée	8 places par minibus	vendues par lots de 25	156 crêpes pour 12 tables

(a) Combien de minibus faut-il au minimum pour transporter tous les enfants ? Justifie.

(b) Combien de places restent vides dans le dernier minibus ?

(c) Chaque enfant reçoit une gourde. Combien de lots Clémence doit-elle acheter ? Combien de gourdes seront en trop ?

(d) Les crêpes sont partagées également entre les tables. Calcule de tête la part de chaque table en découpant 156 en deux morceaux faciles à diviser par 12. Reste-t-il des crêpes ?

Ex. 20 ★★★ **Le rangement de la papeterie** — La papeterie d'Inès, à Colmar, reçoit 2 350 crayons. Inès les range d'abord en boîtes de 100 crayons, puis elle met les crayons restants en sachets de 10.

(a) Combien de boîtes de 100 Inès remplit-elle ? Combien de crayons reste-t-il ? Écris l'égalité de la division euclidienne.

(b) Combien de sachets de 10 remplit-elle avec les crayons restants ? Reste-t-il des crayons sans sachet ?

(c) Un autre jour, Inès range des feutres en boîtes de 25 : elle remplit 14 boîtes et il lui reste 18 feutres. Combien de feutres avait-elle ?

(d) Son voisin affirme qu'avec ces feutres, on pouvait remplir 15 boîtes de 25. A-t-il raison ? Justifie.

(e) Inès range finalement les 2 350 crayons en boîtes de 25. Combien de boîtes remplit-elle ? Reste-t-il des crayons ?

3. *Poser une division euclidienne*

À retenir : Je prends assez de chiffres pour que le diviseur y tienne. J'abaisse chaque chiffre jusqu'au dernier ; si le diviseur n'y tient pas, j'écris 0 au quotient. Chaque reste est plus petit que le diviseur. Contrôle : $4\,215 = 6 \times 702 + 3$.

Ex. 21 ★☆☆ **Automatismes : quotient et reste de tête** — Donne le quotient et le reste. Si la division est exacte, écris-la avec le signe =.

(a) $47 \div 6$ (b) $63 \div 9$ (c) $85 \div 8$

(d) $52 \div 7$ (e) $90 \div 4$ (f) $71 \div 3$

Ex. 22 ★☆☆ **Automatismes : prévoir le nombre de chiffres du quotient** — Sans poser la division, dis combien de chiffres aura le quotient. Explique par quel nombre tu commences.

(a) $532 \div 4$ (b) $275 \div 6$ (c) $1\,846 \div 9$

(d) $4\,307 \div 3$ (e) $893 \div 47$ (f) $2\,516 \div 38$

Ex. 23 ★☆☆ **Compléter un tableau de divisions** — Chaque ligne est une division euclidienne : dividende = diviseur × quotient + reste, avec reste < diviseur.

Ligne	Dividende	Diviseur	Quotient	Reste
1	95	8	?	?
2	?	6	14	5
3	200	9	22	?
4	150	7	?	3
5	?	25	40	13

(a) Complète la ligne 1. (b) Complète la ligne 2.

(c) Complète la ligne 3. (d) Complète la ligne 4.

(e) Complète la ligne 5.

Ex. 24 ★★☆ **Poser une division et la contrôler** — Pose la division euclidienne. Contrôle ton résultat avec l'égalité et vérifie que le reste est plus petit que le diviseur.

(a) $4\,265 \div 7$ (b) $3\,080 \div 8$ (c) $2\,146 \div 37$

(d) $6\,342 \div 21$ (e) $3\,917 \div 46$

Ex. 25 ★★☆ **Corriger l'erreur d'un élève** — Quatre élèves ont posé une division. Pour chacun, dis si la réponse est juste et justifie, puis corrige si besoin.

(a) Lina écrit : « $5\,436 \div 9 : 64$, il reste 0 ».

(b) Noé écrit : « $371 \div 6 : 59$, il reste 17 ».

(c) Inès écrit : « $2\,795 \div 13 : 21$, il reste 6 ».

(d) Hugo écrit : « $95 \div 4 = 23$ reste 3 ».

Ex. 26 ★★☆ **Vrai ou faux ?** — Vrai ou faux ? Justifie par un calcul.

(a) $15 \times 40 + 4 = 604$, donc $604 \div 15 : 40$, il reste 4.

(b) Dans $1\,000 \div 37$, le reste est 26.

(c) 1 035 est un multiple de 23.

(d) 7 divise 3 530.

Ex. 27 ★★☆ **Les étagères de la médiathèque** — À la médiathèque de Quimper, on range 1 262 livres sur des étagères. Chaque étagère contient 34 livres quand elle est pleine.

(a) Pose une division pour trouver combien d'étagères on remplit complètement.

(b) Combien de livres restent après avoir rempli ces étagères ?

(c) Combien d'étagères faut-il en tout pour ranger tous les livres ?

(d) Combien de livres faudrait-il ajouter pour remplir aussi la dernière étagère ?

Ex. 28 ★★★ **Divisions posées à reconstituer** — Retrouve ce qui manque dans ces divisions posées et justifie chaque réponse. Le symbole □ remplace un chiffre effacé.

(a) Complète : « $\square 7 \div 8 : 5$, il reste $\square$ ». Explique pourquoi il n'y a qu'une seule possibilité.

(b) Timéo a écrit toute sa division : « $\square\square \div 9 : 4$, il reste 3 ; j'abaisse le 2 : $32 \div 9 : 3$, il reste 5 ». Retrouve le dividende, le quotient et le reste, puis contrôle.

(c) Une division par 8 s'écrit : « $48 \div 8 : 6$, il reste 0 ; j'abaisse le 5 : . . . ; j'abaisse le 3 : . . . » et le 3 est le dernier chiffre. Retrouve le dividende, termine les étapes, donne le quotient et le reste.

(d) Pour $2\,375 \div 38$, Yanis commence par « $23 \div 38$ ». Explique pourquoi ce début ne convient pas, prévois le nombre de chiffres du quotient, puis pose la division.

Ex. 29 ★★★ **Les packs d'eau du festival** — Pour le festival de musique de Colmar, Maëlle reçoit 2 470 bouteilles d'eau. Elle les range en packs de 24 bouteilles.

(a) Léo annonce que Maëlle remplira 12 packs complets. Sans poser la division, explique pourquoi c'est impossible.

(b) Pose la division pour trouver le nombre de packs complets et le nombre de bouteilles qui restent. Contrôle ton résultat.

(c) Combien de bouteilles manque-t-il pour remplir un pack de plus ?

(d) Maëlle fait un dernier pack avec les bouteilles restantes. Un chariot porte 8 packs. Combien de chariots faut-il au minimum pour transporter tous les packs ?

Ex. 30 ★★★ **Enquêtes sur des divisions** — Justifie chaque réponse par un calcul et contrôle avec l'égalité de la division euclidienne.

(a) Je suis un nombre. Dans ma division euclidienne par 23, le quotient est 40 et le reste est le plus grand possible. Qui suis-je ?

(b) Dans une division euclidienne, le dividende est 500, le quotient 12 et le reste 8. Trouve le diviseur, puis vérifie que le reste convient.

(c) Dans une division euclidienne de 86, le quotient est 7. Trouve tous les diviseurs possibles.

(d) Nour pose $4\,879 \div 53$. Pour $487 \div 53$, elle essaie 8 et trouve un reste partiel de 63. Que montre ce reste ? Termine la division.

(e) Pose $7\,150 \div 13$. Lila s'arrête dès qu'elle trouve un reste 0. Quel quotient trouve-t-elle ? Explique son erreur.

4. *Problèmes de partage et de regroupement*

À retenir : Je pose la division, j'écris l'égalité, puis je relis la question : paquets complets ou part de chacun → quotient ; tout ranger → quotient + 1 (sauf si le reste est 0) ; ce qui reste → reste ; ce qui manque → diviseur − reste. Ex. : $45 = 6 \times 7 + 3 : 8$ tables de 6.

Ex. 31 ★☆☆ **Lire l'égalité pour répondre** — Chaque question donne l'égalité de la division. Réponds en choisissant le quotient, le quotient + 1, le reste ou le diviseur − reste.

(a) $86 = 9 \times 9 + 5$. On range 86 œufs par boîtes de 9. Combien de boîtes sont pleines ?

(b) $133 = 25 \times 5 + 8$. 133 voyageurs montent dans des minibus de 25 places. Combien de minibus faut-il pour emmener tout le monde ?

(c) $64 = 7 \times 9 + 1$. On colle 64 photos par 7 sur les pages d'un album. Combien de photos manque-t-il pour remplir la dernière page ?

Ex. 31 **(suite)**

(d) $150 = 8 \times 18 + 6$. On partage 150 cartes entre 8 joueurs. Combien de cartes reste-t-il ?

(e) $96 = 12 \times 8 + 0$. 96 skieurs montent dans des télécabines de 12 places. Combien de télécabines faut-il pour emmener tout le monde ?

(f) $250 = 30 \times 8 + 10$. On partage 250 chocolats entre 30 élèves. Combien de chocolats chaque élève reçoit-il ?

Ex. 32 ★☆☆ **Calcul mental avec les tables** — Trouve la division avec les tables, puis réponds à la question.

(a) 53 joueurs forment des équipes de 6. Combien d'équipes complètes y a-t-il ?

(b) On coupe une ficelle de 95 cm en morceaux de 8 cm. Combien de morceaux de 8 cm obtient-on ?

(c) 38 randonneurs dorment dans des tentes de 4 places. Combien de tentes faut-il monter ?

(d) 56 élèves prennent des barques de 7 places. Combien de barques faut-il pour tout le monde ?

(e) On partage 70 cerises entre 9 enfants. Combien de cerises reste-t-il ?

(f) On range 47 gâteaux par plateaux de 5. Combien de gâteaux manque-t-il pour remplir un plateau de plus ?

Ex. 33 ★☆☆ **Choisir la bonne division** — Écris la division à effectuer (dividende ÷ diviseur), puis réponds à la question.

(a) 7 boîtes contiennent toutes le même nombre de feutres. Il y a 91 feutres en tout. Combien de feutres y a-t-il par boîte ?

(b) On remplit des sachets de 4 billes avec 90 billes. Combien de sachets pleins obtient-on ?

(c) 5 collectionneurs se partagent 84 timbres. Combien de timbres chacun reçoit-il ?

(d) Une barquette contient 12 fraises. Combien de barquettes faut-il pour ranger 106 fraises ?

(e) Une omelette demande 6 œufs. La cantine a 87 œufs. Combien d'omelettes peut-on faire au plus ?

Ex. 34 ★★☆ **Les pots de miel** — Une coopérative de Gap expédie 2 435 pots de miel dans des cartons de 12 pots.

(a) Pose la division de 2 435 par 12, puis écris l'égalité.

(b) Combien de cartons pleins la coopérative peut-elle remplir ?

(c) Combien de cartons faut-il pour expédier tous les pots ?

(d) Combien de pots faudrait-il ajouter pour que le dernier carton soit plein ?

Ex. 35 ★★☆ **Les cars du club** — Le club de foot de Nantes organise deux sorties. Les cars ont 52 places.

(a) Pour la 1re sortie, il y a 156 personnes. Inès dit : « On ajoute toujours un car, il en faut 4. » A-t-elle raison ? Justifie.

(b) Pour la 2e sortie, il y a 241 personnes. Nora écrit $241 = 52 \times 3 + 85$. Explique son erreur et écris la bonne égalité.

(c) Hugo utilise la bonne égalité et annonce 4 cars pour la 2e sortie. A-t-il raison ? Justifie.

(d) Combien de places restent libres dans le dernier car de la 2e sortie ?

Ex. 36 ★★☆ **Sortie au cinéma** — À Lille, la 6eA (26 élèves) et la 6eB (29 élèves) vont voir un film de 95 minutes. Le billet coûte 4 €. Les élèves s'assoient par rangées de 14 sièges.

(a) Combien d'élèves vont au cinéma ?

(b) Combien de rangées complètes les élèves occupent-ils ?

(c) Combien de rangées faut-il pour asseoir tous les élèves ?

(d) Combien de sièges restent vides dans la dernière rangée utilisée ?

(e) Quelles données de l'énoncé n'ont pas servi ?

Ex. 37 ★★☆ **Retrouver le nombre de départ** — Pour chaque situation, écris l'égalité de la division, puis réponds.

(a) Ben range ses cartes par 9 sur chaque page. Il remplit 23 pages et il lui reste 4 cartes. Combien de cartes a-t-il ?

(b) Nadia partage 100 billes entre ses amis. Chacun en reçoit 13 et il en reste 9. Combien d'amis a-t-elle ?

(c) Un fleuriste de Nice fait 8 bouquets de 15 roses. Il lui manque 6 roses pour un bouquet de plus. Combien de roses avait-il ?

(d) Léo fait 30 piles complètes de 6 jetons. Il lui reste quelques jetons (au moins un). Combien de jetons a-t-il au plus ?

Ex. 38 ★★★ **Le repas de la kermesse** — À Rennes, 248 personnes sont inscrites au repas de la kermesse. Le repas coûte 6 €. Parmi les inscrits, 32 organisateurs sont déjà assis à la table d'honneur. Toutes les autres personnes s'installent à des tables de 8 places.

(a) Combien de personnes faut-il encore placer aux tables de 8 ?

(b) Pose la division qui permet de placer ces personnes, puis écris l'égalité.

(c) Combien de tables de 8 faut-il installer ? Justifie ton choix entre le quotient et le quotient + 1.

(d) Finalement, 13 personnes de plus s'inscrivent et s'installent aux tables de 8. Combien de tables faut-il maintenant ?

Ex. 38 **(suite)**

(e) Avec ces 13 inscrits de plus, combien de places restent vides à la dernière table ?

Ex. 39 ★★★ **Les bouquets de tulipes** — Au marché de Strasbourg, une horticultrice dispose de 8 seaux identiques. Ce matin, elle a cueilli 1 645 tulipes. Elle fait des bouquets de 16 tulipes, puis elle range les bouquets dans les seaux.

(a) Pose la division de 1 645 par 16, écris l'égalité, puis donne le nombre de bouquets complets.

(b) Combien de tulipes manque-t-il pour faire un bouquet de plus ?

(c) Kenza dit : « Pour mettre le même nombre de bouquets dans chaque seau, je divise les 8 seaux par les bouquets. » A-t-elle raison ? Justifie.

(d) Elle met le plus possible de bouquets complets dans chaque seau, le même nombre partout. Combien de bouquets y a-t-il par seau, et combien restent hors des seaux ?

Ex. 40 ★★★ **La collecte de livres** — Pour la bibliothèque d'un collège de Bordeaux, la 6eA a récolté 487 livres et la 6eB 389 livres. La collecte a duré 3 semaines. On range tous les livres dans des cartons de 24. Une camionnette transporte 9 cartons par voyage.

(a) Combien de livres faut-il ranger en tout ?

(b) Pose la division qui donne le nombre de cartons, puis écris l'égalité.

(c) Combien de cartons faut-il pour ranger tous les livres ? Combien de livres contient le carton incomplet ?

(d) Combien de voyages la camionnette doit-elle faire pour transporter tous les cartons ?

(e) Le lendemain, la 6eC apporte 36 livres. Sam dit : « Il faut maintenant 39 cartons. » A-t-il raison ? Justifie.

5. *Interpréter le reste : paquet en plus, ce qui manque, ce qui se répète*

À retenir : Je pose la division, j'écris l'égalité, puis je relis la question : quotient, quotient + 1 (s'il y a un reste), reste ou diviseur − reste. Jours, motifs : seul le reste compte ; reste 0 : même jour, dernier élément. $44 = 6 \times 7 + 2$: il manque 4.

Ex. 41 ★☆☆ **Automatismes : quel nombre répond ?** — Pour chaque situation, pose la division, écris l'égalité, puis réponds à la question.

(a) 58 crayons sont rangés par lots de 9. Combien de lots complets ?

(b) 85 élèves partent en minibus de 8 places. Combien de minibus faut-il pour emmener tout le monde ?

(c) 63 cartes sont rangées par paquets de 7. Combien de paquets faut-il pour tout ranger ?

Ex. 41 **(suite)**

(d) 50 perles servent à faire des colliers de 8 perles. Combien de perles restent ?

(e) 53 photos sont collées par pages de 8. Combien de photos manque-t-il pour remplir une page de plus ?

(f) 93 billes sont partagées entre 4 enfants. Combien de billes chacun reçoit-il ?

Ex. 42 ★☆☆ **Automatismes : convertir des durées** — Rappel : 1 h = 60 min et 1 min = 60 s. Convertis en utilisant la division par 60.

(a) 130 min = … h … min

(b) 230 min = … h … min

(c) Un film dure 300 min. Combien d'heures dure-t-il ?

(d) 95 s = … min … s

(e) 250 s = … min … s

(f) Combien de minutes complètes y a-t-il dans 610 s ?

Ex. 43 ★★☆ **Quel jour serons-nous ?** — Aujourd'hui, c'est jeudi. « Dans 10 jours » veut dire 10 jours après aujourd'hui : on ne compte pas aujourd'hui.

(a) Quel jour serons-nous dans 30 jours ?

(b) Quel jour serons-nous dans 56 jours ?

(c) Quel jour serons-nous dans 61 jours ?

(d) L'anniversaire de Malik tombe dans 45 jours. Malik compte aujourd'hui comme le jour 1 et trouve samedi. A-t-il raison ? Justifie.

Ex. 44 ★★☆ **Le collier d'Inès** — Inès enfile des perles en répétant toujours le même motif de 5 perles : bleue, blanche, rouge, verte, jaune.

(a) De quelle couleur est la 23^{e} perle ?

(b) De quelle couleur est la 40^{e} perle ?

(c) Combien y a-t-il de perles rouges parmi les 52 premières perles ?

(d) Le collier fini compte entre 35 et 42 perles et sa dernière perle est verte. Combien de perles a-t-il ?

Ex. 45 ★★☆ **Retrouver des nombres à partir du reste** — Dans chaque cas, utilise l'égalité dividende = diviseur × quotient + reste, avec reste < diviseur.

(a) Trouve tous les nombres entre 70 et 100 dont le reste dans la division par 8 est 3.

(b) Le diviseur est 9, le quotient est 12 et le reste est 7. Quel est le dividende ?

(c) Dans une division par 7, le quotient est 15. Quel est le plus grand dividende possible ?

(d) Sacha dit : « Dans une division par 6, j'ai trouvé un reste de 6. » A-t-il raison ? Justifie.

Ex. 46 ★★☆ **Le cross de Rodez** — Au cross du collège de Rodez, 78 coureurs se placent en rangs avant le départ.

(a) En rangs de 4 : combien de rangs complets ? Combien de coureurs dans le dernier rang ?

(b) En rangs de 5 : combien de rangs complets ? Combien de coureurs dans le dernier rang ?

(c) Combien faudrait-il de coureurs en plus pour que tous les rangs de 5 soient complets ?

(d) Vrai ou faux : « En rangs de 6, tous les rangs sont complets. » Justifie.

(e) Un autre groupe compte entre 20 et 40 coureurs. En rangs de 5, tous les rangs sont complets ; en rangs de 4, il en reste 3. Combien sont-ils ?

Ex. 47 ★★☆ **Repère et corrige l'erreur** — Chaque élève a-t-il raison ? Justifie, puis corrige si besoin.

(a) Tom : « 1 030 supporters, cars de 52 places : $1\,030 = 52 \times 19 + 42$, donc il faut 19 cars. »

(b) Lou pose $437 \div 4$ et trouve : 19, il reste 1.

(c) Max : « 68 bouteilles en packs de 6 : $68 = 6 \times 10 + 8$, donc 10 packs complets. »

(d) Zoé : « 96 œufs en boîtes de 12 : $96 \div 12 = 8$, donc il faut 8 boîtes pour tout ranger. »

Ex. 48 ★★★ **La sortie des collégiens de Millau** — Le collège de Millau part en sortie : 247 élèves et 13 adultes. Les cars ont 48 places. Pour chaque question, écris l'égalité de la division avant de répondre.

(a) Combien de cars faut-il réserver pour emmener tout le monde ? Justifie.

(b) Combien de places restent vides dans le dernier car ?

(c) Sur place, les 247 élèves font un jeu par équipes. Avec des équipes de 12, puis avec des équipes de 13 : combien d'équipes complètes et combien d'élèves hors des équipes complètes dans chaque cas ?

(d) Pour des équipes de 6, le guide écrit : « $247 = 6 \times 41 + 1$, il manque 1 élève pour compléter la dernière équipe. » A-t-il raison ? Justifie, puis corrige si besoin.

Ex. 49 ★★★ **Le festival de Colmar** — Le festival de Colmar commence aujourd'hui, un mercredi. Chaque soir, on lance des fusées numérotées 1, 2, 3… Leurs couleurs répètent toujours le même motif de 6 : or, rouge, vert, bleu, violet, blanc.

(a) Le festival reviendra dans 365 jours. Quel jour de la semaine serons-nous ? Justifie avec l'égalité.

(b) Un soir, on lance 100 fusées. Combien sont rouges ? Justifie.

(c) Le festival dure 40 jours, aujourd'hui compris. Quel jour de la semaine est son dernier jour ? Justifie.

(d) De quelle couleur est la 90^{e} fusée ? Justifie.

Ex. 49 **(suite)**

(e) Trouve tous les numéros de fusées compris entre 40 et 60 qui sont rouges.

Ex. 50 ★★★ **La soirée cinéma de Noé** — À Annecy, Noé organise une soirée cinéma qui commence à 18 h 30. Il projette trois films à la suite, sans pause : 95 min, 112 min et 88 min. Rappel : 1 h = 60 min et 1 min = 60 s.

(a) Noé écrit : « Les deux premiers films durent 207 min, soit 2 h 7 min. » A-t-il raison ? Justifie, puis corrige si besoin.

(b) À quelle heure se termine le troisième film ? Détaille tes calculs.

(c) Avant les films, une musique d'accueil passe pendant 1 000 s. Écris cette durée en min et s.

(d) Le film de 88 min est découpé en chapitres de 15 min ; seul le dernier peut être plus court. Combien y a-t-il de chapitres, et combien de minutes dure le dernier ?