

Sommaire

Les liens présents dans le sommaire permettent d'aller directement à la partie de l'activité souhaitée. Un autre lien en fin de chaque partie vous permettra de revenir au sommaire.

Le compte est bon	Coups de pousse	Correction
-------------------	---------------------------------	----------------------------

Problèmes pour se creuser la tête		
1- Reste une lame	Coups de pousse A savoir	Correction
2 – La course	Coups de pousse	Correction

Problèmes simples		
3 – La voix	Le savais-tu ?	Correction
4 – Dumbo l'éléphanteau	Le savais-tu ?	Correction
5 – Surf sur la vague	Le savais-tu ?	Correction
6 – Terrasse carrelée	Le savais-tu ?	Correction
7 – De la carte au réel	Le savais-tu ?	Correction

Problèmes à étapes		
8 – La commande de masques	Coups de pousse	Correction
9- Attention à la panne	Coups de pousse	Correction
Une autre version du problème est proposée pour les élèves connaissant le calcul posé de la division euclidienne de 2 nombres entiers (quotient décimal)		Autre version
10- Passera, passera pas ?	Coups de pousse	Correction

Défi		
Le jeu de la toupie	Coups de pousse	Correction
Des fiches enseignant(e) sont disponibles sur le site de la mission déclinant plusieurs niveaux de jeu.		Lien vers les fiches

COUPS DE POUCE**1/ Le compte est bon**

Trouver le nombre cible (en gras) en utilisant les nombres proposés (possibilité de ne pas tous les utiliser, mais ils ne peuvent être utilisés qu'une seule fois). Toutes les opérations sont possibles. Temps limite pour chaque compte est bon : 2 minutes. Au bout de 3 minutes, tu peux regarder le coup de pouce

699 1-4-7-8-10-75	906 1-3-5-6-9-75	453 1-7-7-9-10-75	402 1-8-9-25-50-75	293 1-2-3-9-9-75
-----------------------------	----------------------------	-----------------------------	------------------------------	----------------------------

Coups de pouce CM2	
699	Trouve 750 ou 700.
453	450 est un multiple de 75 ce qui veut dire que $? \times 75 = 450$. Autre solution : trouve 480 et 27 sera ton ami.
906	Trouve combien ajouter à 75 pour faire 90. Autre solution : 900 est un multiple de 75 donc si $10 \times 75 = 750$ alors $? \times 75 = 900$
402	75 est un multiple de 25 donc $? \times 25 = 75$ ou $75 \div 25 =$ Autre solution : $402 = 3 \times ?$
293	Arrondis le nombre à la centaine supérieure et tu trouveras un multiple de 75.

Retour
sommaire

Problèmes pour se creuser la tête



Problème 1 – Reste une lame

Combien y a-t-il de lames de parquets dans ma chambre ?

- Si je les compte par cinq, il m'en reste une.
- Si je les compte par trois, il m'en reste une.
- Si je les compte par deux, il m'en reste une.
-

Et il y a moins de 100 lames.



Coups de pouce

1. Fais la liste de tous les nombres divisibles par 5. Ces nombres sont inférieurs à 100.
Tu connais déjà par cœur les premiers grâce à ta connaissance de la table de 5.
2. Fais la liste de tous les nombres divisibles par 3. Ces nombres sont inférieurs à 100.
Tu connais déjà par cœur les premiers grâce à ta connaissance de la table de 3.
3. $35 = 7 \times 5$. Il reste 0. $36 = 35 + 1$ $36 = 7 \times 5 + 1$
 $18 = 6 \times 3$. Il reste 0 $19 = 18 + 1$ $19 = 6 \times 3 + 1$
4. Il y a plusieurs solutions

Retour
sommaire

Problème 2 – La course

Dans une course à laquelle participent Marc, Paul, Lola, Julie, Andy et Cloé.
Tu dois trouver à l'aide des renseignements suivants :

- 1) Qui est arrivé en dernier ?
- 2) Quels sont les deux coureurs qui ont pu remporter la course ?



• Lola est arrivée avant Marc	VRAI
• Julie est arrivée avant Paul	FAUX
• Cloé est arrivée avant Andy	VRAI
• Andy est arrivé avant Marc	FAUX
• Julie est arrivée avant Andy	VRAI
• Cloé est arrivée avant Paul	FAUX

- 1-Reformule ce qui est faux pour que cela devienne vrai.
- 2- Ecris la liste de tous les prénoms et barre au fur et à mesure ceux dont tu es sûr qu'ils ne peuvent être les derniers.
- 3-Tu peux déjà éliminer celui qui est arrivé en dernier puis procède aussi par élimination.

Retour
sommaire

Problèmes arithmétiques simples : le savais-tu ?



Pas de coup de pouce mais des infos pour te surprendre, t'apprendre le monde.

Problème 3 – La Voix



Au concours de chant télévisé, les téléspectateurs ont voté. On compte 2400 voix au total pour les 2 finalistes. Emmanuel a obtenu $\frac{1}{3}$ de ces voix.

Combien de voix Mélo~~dy~~ a-t-elle obtenues ?

Le savais-tu ? La voix c'est l'ensemble des sons produits par la bouche à l'aide des cordes vocales (appelées aujourd'hui « plis vocaux »). Elle permet de crier, parler et chanter. La voix est l'instrument de musique le plus ancien. Chez les garçons, à l'adolescence, la voix mue : elle devient plus grave.

Si tu veux aller plus loin et découvrir toutes les sortes de voix chantées, vas visionner « [J't'explique – Les voix](#) ». Tu seras tellement surpris(e)!

[Retour
sommaire](#)

Problème 4 – Dumbo l'éléphanteau



À sa naissance, Dumbo l'éléphanteau pesait 104,7 kg. Il a aujourd'hui 47 ans et pèse 3628,8 kg.

De combien de kilogrammes a-t-il grossi depuis sa naissance ?

Le savais-tu ? As-tu une « mémoire d'éléphant » ? T'arrive-t-il parfois d'« être comme un éléphant dans un magasin de porcelaine » ? Retrouve les expressions et leur signification [ici](#).

Si tu veux tout savoir sur la vie des éléphants, lis [l'article de l'encyclopédie](#) pour enfants Vikidia. Tu peux aussi visionner la vidéo d'à peine 20 minutes de « [l'Esprit sorcier : le mag](#). »

[Retour
sommaire](#)

Problème 5 – Surf la vague

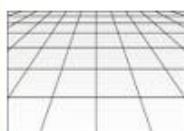
Si Marie avait revendu sa planche de surf 53 € de plus, elle aurait pu s'acheter un VTT à 415 €.

Combien a-t-elle vendu sa planche ?

Le savais-tu ? Tu veux surfer ? Rendez-vous à Basse Pointe pour découvrir en images la Martinique Surf Pro, [compétition internationale](#) qui s'y est déroulée en 2018.

Tu sais que le surf est né en Polynésie à Hawaï au XV^e (15^{ème}) siècle, et que, selon la légende, les meilleurs surfeurs devenaient rois ? Pour la suite, c'est dans [l'article de Vikidia](#) !

Retour
sommaire

Problème 6 – Terrasse carrelée

Pour paver sa terrasse, M. Lucien a besoin de 1875 petits carreaux. Il en dispose 25 sur la largeur.

Combien dispose-t-il de carreaux sur la longueur ?

Le savais-tu ? Le carrelage, c'est le revêtement des sols ou des murs avec des carreaux. Ce sont soit des rectangles soit des carrés.

Ce sont les Romains qui ont répandu le carrelage dans tout l'Empire grâce à la mosaïque. Au Moyen-Age les couleurs apparaissent.

Grâce à la réalité virtuelle, pars à Pompéi avant l'éruption de l'Etna pour visiter la [Maison au Jardin](#), comme si tu y étais !

Remarque : dans cet énoncé paver = carrelé

Retour
sommaire

Problème 7 – De la carte au réel

Sur une carte, une longueur réelle de 24 km est représentée par 2 cm.

Quelle longueur réelle est représentée par 12 cm ?

Le savais-tu ? L'expression « à vol d'oiseau » signifie « en ligne droite ».

L'oiseau qui détient le record de vol est la sterne arctique, un oiseau d'à peine 100 grammes. Elle migre du pôle Nord au pôle Sud en plusieurs étapes et parcourt ainsi plus de 35 000 km 2 fois par an.

Retour
sommaire

Problèmes à étapes

Pour ces problèmes, tu peux t'appuyer sur une représentation de ton choix : un dessin, un schéma ou les barres.

Problème 8 – La commande de masques



Une mairie veut commander 540 500 masques. Elle a le choix entre 2 fournisseurs : **Protecsûr**, **Promasques**.

Quel est le fournisseur le plus économique ?

Protecsûr			
Article	Prix d'un lot	Quantité	Prix
Lots de 100 000 masques	10 000€	.....	.....
Lots de 1 000 masques	160€	.....	.....
		Prix total	.....

Promasques			
Article	Prix d'un lot	Quantité	Prix total
Lots de 1000 masques	150 €	.....	.....



Tu peux utiliser une calculatrice pour les calculs.



[Voir la page 6 de ton document](#)

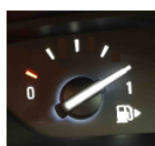


Tu peux utiliser une calculatrice



[Voir la page 6 du document élève.](#)

Problème 9 : Attention à la panne



Voici un indicateur de niveau d'essence de voiture. Le réservoir plein contient 66 litres. Quand l'aiguille est sur le zéro, il reste encore 6 litres dans le réservoir.

Quelle quantité d'essence représente chaque graduation ?

[Retour sommaire](#)



1 – Tu as déjà rencontré un indicateur de niveau d'essence de voiture qui lui ressemble dans le défi « Lectures mathématiques » du pack 4.

Problème 10 – Passera, Passera pas ?



Une camionnette pesant à vide 1 650 kg est chargée de 12 caisses pesant 155 kg chacune. "

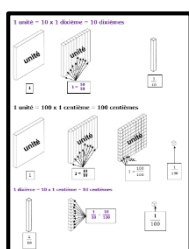
Peut-elle emprunter un pont dont la charge est limitée à 3,5 tonnes ? Justifie ta réponse.

En 000t = 1t - 1



1 – 1 t = 1000 kg

Défi : le jeu de la toupie



[Voir la dernière page du document élève](#)

[Retour sommaire](#)

Le défi :

Correction - Le compte est bon

Pour chaque compte est bon il existe plusieurs solutions possibles. A chaque fois voici deux solutions. D'autres peuvent être trouvées par les élèves. Elles sont toutes acceptables, on privilégiera celles qui permettent de trouver le résultat le plus rapidement possible contenant les faits numériques et procédures automatisées par les élèves.

699 1-4-7-8-10-75	453 1-7-7-10-75-9	906 1-3-5-6-9-75	402 1-8-9-25-50-75	293 1-2-3-9-9-75
$1 + 4 = 5$ $75 - 5 = 70$ $70 \times 10 = 700$ $700 + 7 = 707$ $707 - 8 = 699$ Ou $75 \times 10 = 750$ $4 + 1 = 5$ $750 + 5 = 755$ $8 \times 7 = 56$ $755 - 56 = 699$	$7 - 1 = 6$ $75 \times 6 = 450$ $10 - 7 = 3$ $450 + 3 = 453$ Ou $9 - 4 = 5$ $75 + 5 = 80$ $7 - 1 = 6$ $80 \times 6 = 480$ $480 - 27 = 453$	$5 \times 3 = 15$ $75 + 15 = 90$ $9 + 1 = 10$ $10 \times 90 = 900$ $900 + 6 = 906$ Ou $9 + 3 = 12$ $75 \times 12 = 900$ $900 + 6 = 906$	$8 \times 50 = 400$ $75 \div 25 = 3$ $3 - 1 = 2$ $400 + 2 = 402$ Ou $75 + 50 = 125$ $125 + 9 = 134$ $25 - 1 = 24$ $24 \div 8 = 3$ $3 \times 134 = 402$	$3 + 1 = 4$ $75 \times 4 = 300$ $9 - 2 = 7$ $300 - 7 = 293$ Ou $75 \times 5 = 375$ $9 \times 9 = 81$ $81 + 1 = 82$ $375 - 82 = 293$

Autres solutions sur : <https://www.dcode.fr/compte-est-bon>

Retour
sommaire

Correction - Problèmes pour se creuser la tête

S



Problème 1 – Reste une lame

Combien y a-t-il de lames de parquets dans ma chambre ?

- Si je les compte par cinq, il m'en reste une.
- Si je les compte par trois, il m'en reste une.
- Si je les compte par deux, il m'en reste une.
-

Et il y a moins de 100 lames.

Remarque : Ce problème met en jeu les propriétés des multiples de 2, 3, 5. Il peut être résolu sans utiliser ces connaissances. Dans ce cas, ce problème peut alors servir à introduire ce savoir nouveau.

Correction : Il y a plusieurs réponses possibles. Le parquet peut avoir 31 lames, 61 lames ou 91 lames.

Exemple de solution de niveau 1**1) Si je les compte par 5**

Si je les avais comptés par 5 et qu'il ne restait 0 lame, le nombre de lames possible se terminerait par 0 ou 5 comme dans la table des 5. Ce serait tous des multiples de 5 dont voici la liste :

5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Comme il reste une lame lorsqu'on les compte par 5, il faut ajouter 1 à chacun des nombres ci-dessus pour qu'il reste 1 lame. Par exemple, si le parquet avait 30 lames, en les comptant par 5 il ne resterait aucune lame puisque 30 est un multiple de 5 ($6 \times 5 = 30$). Si le parquet avait 31 lames, en les comptant par 5, il resterait 1 lame car : $30 = 6 \times 5 + 1$.

6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

2) Si je les compte par 3

Si je les avais comptés par 3 et qu'il ne restait 0 lame, le nombre de lames possible serait un multiple de 3 comme dans la table des 3 ($1 \times 3 = 3$; $2 \times 3 = 6$; $3 \times 3 = 9$ etc. La somme des chiffres des multiples de 3 est égale à 3 ou 9.

Voici la liste des multiples de 3. Quand on les divise par 3, il reste 0.

3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57
---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

60	63	66	69	72	75	78	81	84	87	90	93	96	99
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Comme il reste une lame lorsqu'on les compte par 3, il faut ajouter 1 à chacun des nombres ci-dessus pour qu'il reste 1 lame.

4	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46	49	52	55	58
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

61	64	67	70	73	76	79	82	85	88	91	94	97	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

3) Comparons la liste ci-dessus avec celle trouvée précédemment pour trouver quels sont les nombres en commun.

6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

4) Si je les compte par 2

Parmi les 4 nombres trouvés, si on les compte par 2, voici ce que l'on obtient :

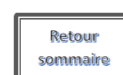
$$16 = 8 \times 2$$

$$31 = 15 \times 2 + 1$$

$$61 = 30 \times 2 + 1$$

$$91 = 45 \times 2 + 1$$

Il y a plusieurs réponses possibles. Le parquet peut avoir 31 lames, 61 lames ou 91 lames.



A Savoir

Les multiples de 5 se terminent tous par 5 ou 0.

A Savoir

Les multiples de 3 ont la somme de leurs chiffres égale à 3, 6 ou 9. Par exemple :

- 54 est un multiple de 3 car $5 + 4 = 9$
- 78 est un multiple de 3 car $7 + 8 = 15$ et la somme des chiffres du nombre 15 est égale à 6 car $1 + 5 = 6$
- 99 est un multiple de 3 car $9 + 9 = 18$ et la somme des chiffres du nombre 18 est égale à 9 car $1 + 8 = 9$

Vérifie que cela est vrai pour d'autres nombres de la liste ci-dessous :

4	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46	49	52	55	58
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

61	64	67	70	73	76	79	82	85	88	91	94	97	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Retour
sommaire

A Savoir :

Les multiples de 2 sont les nombres qui se divisent par 2. Ils se terminent par 0, 2, 4, 6 ou 8. Les nombres impairs sont les nombres qui ne sont pas pairs. Ils se terminent par 1, 3, 5, 7 ou 9.

Exemple de solution en utilisant les connaissances des propriétés des multiples de 2, 3 et 5.

Le nombre de lames est un multiple à 2, 3 et 5 auquel on a ajouté 1.

1) Les multiples de 5 se terminent par 0 ou 5.
Voici la liste des multiples de 5 inférieurs à 100

5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

2) Sélectionnons les nombres qui sont des multiples de 3 c'est-à-dire ceux dont la somme des chiffres est égale à 3, 6 ou 9

5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Comme il reste une lame lorsqu'on les compte par 5, il faut ajouter 1 à chacun des nombres restant pour qu'il reste 1 lame.

16	31	46	61	76	91
----	----	----	----	----	----

3) Si en les groupant par 2, il en reste 1, cela veut dire que le nombre de lames de parquet est un nombre impair car il n'est pas un multiple de 2. Il se termine par 1, 3, 5, 7 ou 9.

16	31	46	61	76	91
----	----	----	----	----	----

Retour
sommaire

Il y a plusieurs réponses possibles. Le parquet peut avoir 31 lames, 61 lames ou 91 lames.

Problème 2 – La course

Dans une course à laquelle participent Marc, Paul, Lola, Julie, Andy et Cloé.
Tu dois trouver à l'aide des renseignements suivants :

- 1) Qui est arrivé en dernier ?
- 2) Quels sont les deux coureurs qui ont pu remporter la course ?



• Lola est arrivée avant Marc	VRAI
• Julie est arrivée avant Paul	FAUX
• Cloé est arrivée avant Andy	VRAI
• Andy est arrivé avant Marc	FAUX
• Julie est arrivée avant Andy	VRAI
• Cloé est arrivée avant Paul	FAUX



Correction

**Solutions : 1) Andy est arrivé en dernier
2) Paul et Lola ont pu remporter la course.**

1) Qui est arrivé en dernier ?



1-Reformule ce qui faux pour que cela devienne vrai.

Reformulation

• Lola est arrivée avant Marc	VRAI
• Paul est arrivé avant Julie	VRAI
• Cloé est arrivée avant Andy	VRAI
• Marc est arrivé avant Andy	VRAI
• Julie est arrivée avant Andy	VRAI
• Paul est arrivé avant Cloé	VRAI



2- Ecris la liste de tous les prénoms et barre au fur et à mesure ceux dont tu es sûr qu'ils ne peuvent être les derniers

Tous ceux qui sont arrivés avant quelqu'un ne peuvent être derniers. On peut éliminer
Marc Paul Lola Julie Andy Cloé

C'est Andy qui est arrivé en dernier.

2) Quels sont les deux coureurs qui ont pu remporter la course ?



3-Tu peux déjà éliminer celui qui est arrivé en dernier puis procède aussi par élimination.

Marc Paul Lola Julie Andy Cloé

Tous ceux qui sont arrivés après quelqu'un ne peuvent avoir remporté la course.

Marc Paul Lola Julie Andy Cloé

Paul et Lola ont pu remporter la course.

[Retour
sommaire](#)

Correction - Problèmes arithmétiques simples

CORRECTION : Exemples de manière de résoudre le problème à l'aide de représentations avec des barres.

- Si le problème est réussi sans faire de représentations ou à l'aide d'une autre représentation des félicitations sont méritées.
- Si malgré la recherche la bonne réponse n'a pas été trouvée, les efforts sont à poursuivre. Des encouragements sont mérités.

• Les représentations ci-dessous aident à comprendre où se situent les difficultés.

→ Dans un prochain pack, un autre problème ressemblant sera proposé. Une autre occasion pour recevoir des félicitations.

Problème 3 – La Voix



Au concours de chant télévisé, les téléspectateurs ont voté. On compte 2400 voix au total pour les 2 finalistes. Emmanuel a obtenu $\frac{1}{3}$ de ces voix.

Combien de voix Mélody a-t-elle obtenues ?



Correction

Solution : Mélody a obtenu 1600 voix

Exemple de solution avec des barres

Nombre de voix au total		
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
Nombre de voix d'Emmanuel	Nombre de voix de Mélody	

2400		
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
inconnu	inconnu	

1) Recherche du nombre de voix d'Emmanuel

Il faut faire une division

$$2400 \div 3 = \dots$$

$$24 \div 3 = 8$$

$$2400 \div 3 = 800$$

2) Recherche du nombre de voix de Mélody

Le nombre de voix de Mélody est le double du nombre de voix d'Emmanuel

$$2 \times 800 = 1600$$

Mélody a obtenu 1600 voix

Retour
sommaire

Problème 4 – Dumbo l'éléphanteau



À sa naissance, Dumbo l'éléphanteau pesait 104,7 kg. Il a aujourd'hui 47 ans et pèse 3628,8 kg.

De combien de kilogrammes a-t-il grossi depuis sa naissance ?



Correction Solution : Dumbo a grossi de 3521,4 kg

Exemple de solution avec des barres

Poids de Dumbo à 47 ans	
Poids de Dumbo à la naissance	Différence de poids

Ce qui est inconnu, c'est la différence de poids entre son poids à 47 ans et son poids à la naissance. On peut aussi dire que c'est l'écart entre son poids à 47 ans et son poids à la naissance.

3628,8	
104,7	inconnu

Il faut faire une soustraction

$$3628,8 - 104,7 = \dots\dots\dots$$

Calcul de la soustraction en s'aidant des connaissances en numération.

Il faut retirer 1 centaine, 4 unités et 7 dixièmes à 3628,8

$$3628,8 - 104,7 = 3524,1$$

Dumbo a grossi de 3524,1 kg



Problème 5 – Surf la vague



Si Marie avait revendu sa planche de surf 53 € de plus, elle aurait pu s'acheter un VTT à 415 €.

Combien a-t-elle vendu sa planche ?



Correction Solution : Elle a vendu sa planche 362 €.

Exemple de solution avec des barres

Reformulation : Marie a revendu sa planche 53 € de moins que le VTT. Sa planche vaut 53 € de moins que le VTT.

Prix du VTT	
Prix de la planche	Différence de prix

415	
inconnu	53

Il faut faire une soustraction

$$415 - 53 = 362$$

Exemple de calcul en ligne en utilisant la procédure de conservation de l'écart :

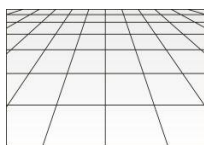
C'est une soustraction avec retenue. En ajoutant 50 à chacun des nombres, on élimine cette difficulté.

$$(415 + 50) - (53 + 50) = 465 - 103 = 362$$

Elle a vendu sa planche 362 €.

[Retour](#)
[sommaire](#)

Problème 6 – Terrasse carrelée



Pour paver sa terrasse, M. Lucien a besoin de 1875 petits carreaux. Il en dispose 25 sur la largeur.

Combien dispose-t-il de carreaux sur la longueur ?



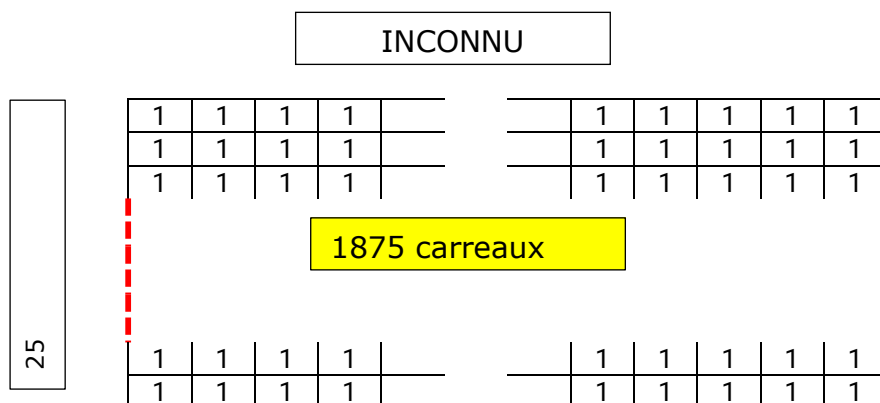
Correction

Solution : Il y a 75 carreaux sur la longueur

Exemple de solution avec des barres

Plusieurs représentations sont possibles.

- Une représentation à l'aide d'un quadrillage :



- Une autre représentation à l'aide de barres :

1875					
25	25	....inconnu...	25	25	25

Ce qui est inconnu, c'est le nombre de fois qu'il y a 25 dans 1875.

Il faut faire une DIVISION : **1875 ÷ 25 =**

Pour trouver le résultat de division à l'aide de la connaissance des faits numériques :

$$1875 = 1000 + 875$$

Tu sais que $4 \times 25 = 100$ donc **$40 \times 25 = 1000$**

$$875 = 800 + 75$$

Tu sais que $4 \times 25 = 100$

$$800 = 8 \times 100 = 8 \times 4 \times 25$$

Tu sais que $8 \times 4 = 32$

$$800 = 8 \times 4 \times 25 = 32 \times 25$$

$$75 = 3 \times 25$$

$$875 = (32 + 3) \times 25 = 35 \times 25$$

$$1875 = 1000 + 875 = 40 \times 25 + 35 \times 25$$

$$1875 = (40 + 35) \times 25 = 75 \times 25$$

Il y a 75 fois 25 carreaux

Il y a 75 carreaux sur la longueur.

[Retour
sommaire](#)

Problème 7 – De la carte au réel



Sur une carte, une longueur réelle de 24 km est représentée par 2 cm.

Quelle longueur réelle est représentée par 12 cm ?



Correction **Solution : La longueur réelle est de 144 km représentée par 12 cm sur la carte.**

La longueur réelle est la longueur dans la réalité.

Ce qui est inconnu, c'est la longueur réelle représentée par 12 cm sur la carte.

Sur la carte	12 cm					
	2 cm	2 cm	2 cm	2 cm	2 cm	2 cm

$$12 \text{ cm} = 6 \times 2 \text{ cm}$$

Dans la réalité	Longueur réelle					
	24 km	24 km	24 km	24 km	24 km	24 km

Dans la réalité	inconnu					
	24 km	24 km	24 km	24 km	24 km	24 km

Pour connaître la longueur réelle représentée par 12 cm sur la carte, il faut faire une multiplication

$$6 \times 24 \text{ km} = \dots\dots\dots$$

$$6 \times 24 = 6 \times 20 + 6 \times 4 = 120 + 24 = 144$$

La longueur réelle est de 144 km représentée par 12 cm sur la carte.

[Retour
sommaire](#)

Correction - Problèmes à étapes

Pour ces problèmes, tu peux t'appuyer sur une représentation de ton choix : un dessin, un schéma ou les barres.

Problème 8 - La commande de masques

Une mairie veut commander 540 500 masques. Elle a le choix entre 2 fournisseurs : Protecsûr, Promasques.

Quel est le fournisseur le plus économique ?

Protecsûr			
Article	Prix d'un lot	Quantité	Prix
Lots de 100 000 masques	10 000€	.....	.....
Lots de 1 000 masques	160€	.....	.....
Prix total			.....

Promasques			
Article	Prix d'un lot	Quantité	Prix total
Lots de 1 000 masques	150 €	.....	.....

Tu peux utiliser une calculatrice pour les calculs.

Voir la page 6 de ton document

Correction - Bonne réponse : Protecsûr est le fournisseur le plus économique.

Exemple de solution

Bon de commande de Protecsûr

$$540\,500 = 5 \times 100\,000 + 40 \times 1\,000 + 500$$

$$540\,000 < 540\,500 < 541\,000$$

En commandant 5 lots de 100 000 masques et 40 lots de 1 000 masques, la mairie commanderait seulement 540 000 masques. Comme elle en veut 540 500, il est nécessaire qu'elle commande 1 lot de 1 000 masques en plus de 40 lots de 1 000.

Il faut commander 5 lots de 100 000 masques et 41 lots de 1 000 masques.

Protecsûr			
Article	Prix d'un lot	Quantité	Prix
Lots de 100 000 masques	10 000€	5	50 000 €
Lots de 1 000 masques	160€	41	6560 €
Prix total			56 560 €

Bon de commande de Promasques

$$540\,000 = 540 \times 1\,000$$

$$540\,000 < 540\,500 < 541\,000$$

Comme avec le fournisseur Protecsûr, elle doit commander 541 000 masques

$$541\,000 = 541 \times 1\,000$$

Promasques			
Article	Prix d'un lot	Quantité	Prix total
Lots de 1 000 masques	150 €	541	81 150 €

Protecsûr est le fournisseur le plus économique.

Retour
sommaire

Problème 9 : Attention à la panne

Voici un indicateur de niveau d'essence de voiture. Le réservoir plein contient 66 litres. Quand l'aiguille est sur le zéro, il reste encore 6 litres dans le réservoir.

Quelle quantité d'essence représente chaque graduation ?



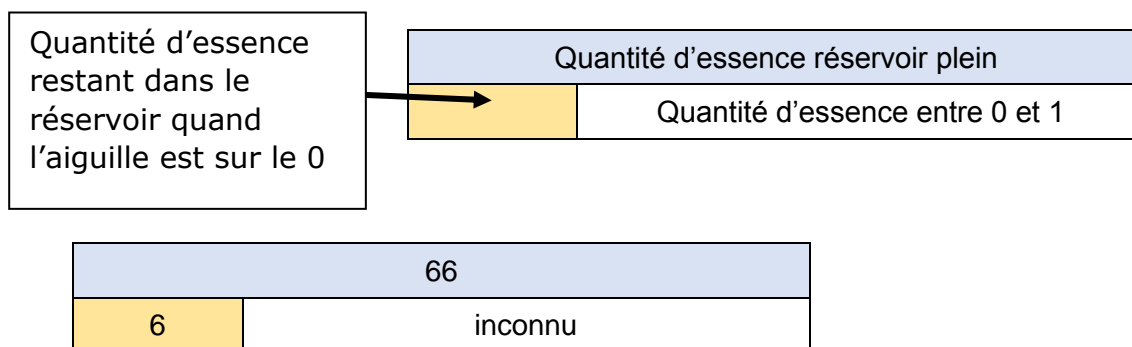
1 – Tu as déjà rencontré un indicateur de niveau d'essence de voiture qui lui ressemble dans le défi « Lectures mathématiques » du pack 4.



Correction

Solution : Chaque graduation représente 15 litres d'essence.

1) Recherche de la quantité d'essence dans le réservoir quand l'aiguille est entre 0 et 1.

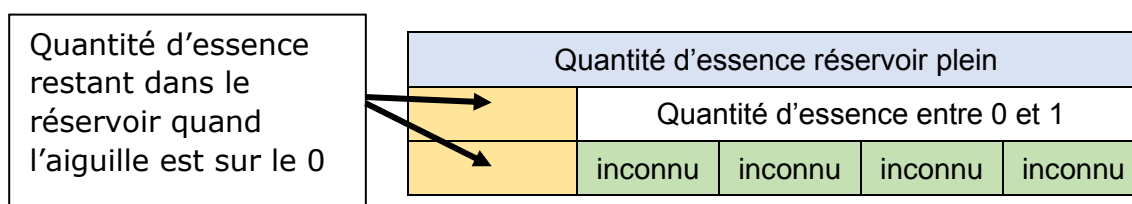


IL faut faire soustraction

$$66 - 6 = 60$$

La quantité d'essence dans le réservoir quand l'aiguille est entre 0 et 1 est de 60 litres.

2) Recherche de la quantité d'essence représentée par chaque graduation



Il y a 4 intervalles entre le 0 et le 1. Chaque intervalle représente $\frac{1}{4}$ de 60 litres

66				
6	60			
6	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu

Il faut faire une division

$$60 \div 4 = 15$$

Chaque graduation représente 15 litres d'essence.

Retour
sommaire

Autre version du problème proposée pour les élèves connaissant le calcul posé de la division euclidienne de 2 nombres entiers (quotient décimal)

Problème 9 : Attention à la panne



Voici un indicateur de niveau d'essence de voiture. Le réservoir plein contient 66 litres. Quand l'aiguille est sur le zéro, il reste encore 6 litres dans le réservoir.

Quelle quantité d'essence représente chaque graduation ?

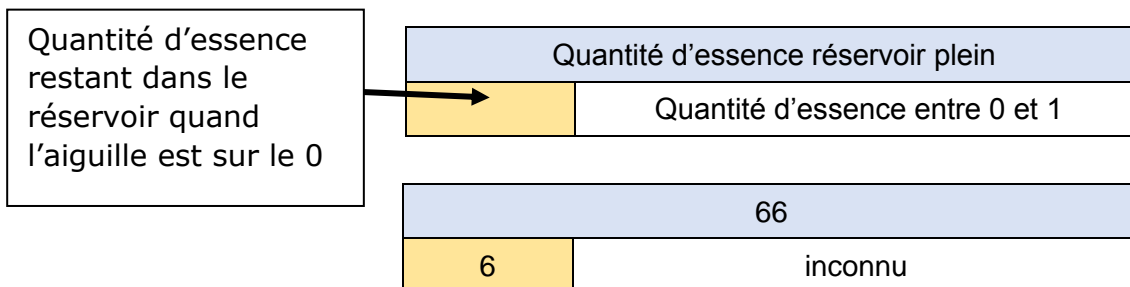


1 – Tu as déjà rencontré cet indicateur de niveau d'essence de dans le défi « Lectures mathématiques » du pack 4.



Correction **Solution : Chaque graduation représente 7,5 litres d'essence.**

1) Recherche de la quantité d'essence dans le réservoir quand l'aiguille est entre 0 et 1.

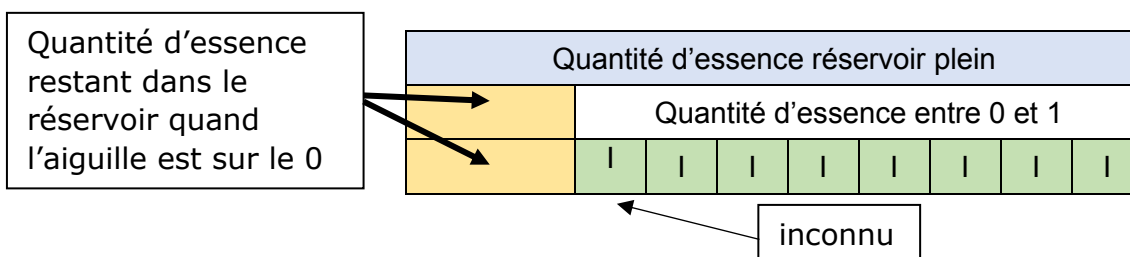


IL faut faire soustraction

$$66 - 6 = 60$$

La quantité d'essence dans le réservoir quand l'aiguille est entre 0 et 1 est de 60 litres.

2) Recherche de la quantité d'essence représentée par chaque graduation



Il y a 8 intervalles entre le 0 et le 1. Chaque intervalle représente $\frac{1}{8}$ de 60 litres

66								
6	60							
6	|	|	|	|	|	|	|	|

Il faut faire une division

$$60 \div 8 = 7,5$$

Remarque :

On peut trouver le résultat en faisant un calcul posé.

On peut aussi trouver le résultat à l'aide du calcul mental : Diviser par 8, c'est diviser par 4 puis par 2 (prendre la moitié du résultat)

$$60 \div 4 = 15 \quad (\text{Il y a 4 quarts d'heure de 15 min dans 1 h.})$$

La moitié de 15 est égale à 7,5 (moitié de 14 ajoutée à la moitié de 1).

Chaque graduation représente 7,5 litres d'essence.

[Retour
sommaire](#)

Problème 10 – Passera, Passera pas ?



Une camionnette pesant à vide 1 650 kg est chargée de 12 caisses pesant 155 kg chacune.

Peut-elle emprunter un pont dont la charge est limitée à 3,5 tonnes ? Justifie ta réponse.

1 t = 1000 kg



Solution : La camionnette ne pourra pas emprunter le pont car elle pèse plus de 3,5t.

Il y a 2 inconnus : le poids total des caisses et le poids total de la camionnette.

Poids total de la camionnette												
Poids à vide	Poids total des 12 caisses											
Poids à vide												

Poids d'une caisse

inconnu												
Poids à vide	inconnu											
Poids à vide	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155

1) Recherche du poids total des caisses : il faut faire une multiplication

$$12 \times 155 = 1860$$

Le poids total des 12 caisses est de 1860 kg

2) Recherche du poids total de la camionnette : Il faut faire une addition

$$1650 + 1860 = 3510 \text{ kg}$$

Le poids total de la camionnette est de 3510 kg

$$1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$$

$$3510 \text{ kg} = 3,510 \text{ t} \quad (\text{la virgule est l'indicateur de l'unité})$$

La camionnette ne pourra pas emprunter le pont car elle pèse plus de 3,5t.

[Retour
sommaire](#)

Correction Le défi : Le jeu de la toupie



Voici le défi : Trois joueurs jouent au jeu de la toupie. Tu devras trouver quel est le joueur qui a gagné.

C'est la fin du jeu. Qui a gagné ? Justifie ta réponse.

Le joueur bleu a 4 cartes « 1 unité » et 19 cartes « $\frac{1}{100}$ »

Le joueur violet a 3 cartes « 1 unité » ; 14 cartes « $\frac{1}{10}$ » et 12 cartes « $\frac{1}{100}$ »

Le joueur vert a 2 cartes « 1 unité », 23 cartes « $\frac{1}{100}$ » et 17 cartes « $\frac{1}{10}$ »

Correction : C'est le joueur violet qui a gagné. Il a obtenu le nombre 4,42

1) Recherche du nombre obtenu par le joueur bleu

Le joueur bleu a 4 cartes « 1 unité » et 19 cartes « $\frac{1}{100}$ »

$$4 \times 1 + 19 \times \frac{1}{100} = 4 + \frac{19}{100} = 4 + \frac{10}{100} + \frac{9}{100} = 4 + \frac{1}{10} + \frac{9}{100} = 4,19$$

Autre exemple d'explication à l'aide des échanges

19 centièmes = 10 centièmes + 9 centièmes

10 centièmes = 1 dixième

19 centièmes = 1 dixième + 9 centièmes

4 unités + 1 dixième + 9 centièmes = 4,19

Le joueur bleu a obtenu le nombre 4,19

2) Recherche du nombre obtenu par le joueur violet

Le joueur violet a 3 cartes « 1 unité » ; 14 cartes « $\frac{1}{10}$ » et 2 cartes « $\frac{1}{100}$ »

$$3 \times 1 + 14 \times \frac{1}{10} + 2 \times \frac{1}{100} = 3 + \frac{14}{10} + \frac{2}{100} = 3 + \frac{10}{10} + \frac{4}{10} + \frac{2}{100} \\ = 3 + 1 + \frac{4}{10} + \frac{2}{100} = 4,42$$

Autre exemple d'explication à l'aide des échanges

14 dixièmes = 10 dixièmes + 4 dixièmes

10 dixièmes = 1 unité

14 dixièmes = 1 unité + 4 dixièmes

3 unités + 14 dixièmes + 2 centièmes = 3 unités + 1 unité + 4 dixièmes + 2 centièmes = 4 unités + 4 dixièmes + 2 centièmes = 4,42

Le joueur violet a obtenu le nombre 4,42.

3) Recherche du nombre obtenu par le joueur vert

Le joueur vert a 2 cartes « 1 unité », 23 cartes « $\frac{1}{100}$ » et 17 cartes « $\frac{1}{10}$ »

$$2 \times 1 + 17 \times \frac{1}{10} + 23 \times \frac{1}{100} = 2 + \frac{17}{10} + \frac{23}{100} = 2 + \frac{10}{10} + \frac{7}{10} + \frac{20}{100} + \frac{3}{100}$$

$$= 2 + 1 + \frac{7}{10} + \frac{2}{10} + \frac{3}{100} = 3 + \frac{9}{10} + \frac{3}{100} = 3,93$$

Autre exemple d'explication à l'aide des échanges

17 dixièmes = 10 dixièmes + 7 dixièmes = **1 unité + 7 dixièmes**

23 centièmes = 20 centièmes + 3 centièmes = **2 dixièmes + 3 centièmes**

2 unités + 17 dixièmes + 23 centièmes = 2 unités + **1 unité + 7 dixièmes + 2**

dixièmes + 3 centièmes = 3 unités + 9 dixièmes + 3 centièmes = 3,93

Le joueur vert a obtenu le nombre 3,93

C'est le joueur violet qui a gagné. Il a obtenu le nombre 4,42

[Retour
sommaire](#)