

Correction – CM2 – DOCUMENT ENSEIGNANT

Le pack math 5 est construit pour permettre aux enseignants de faire le point sur les réussites, difficultés et besoins des élèves et du groupe classe.

Il est constitué :

- d'un document élève avec les exercices pour chaque niveau, reprenant les procédures déjà vues dans les packs précédents, sans coup de pouce.
- d'un document correction par niveau uniquement pour les enseignants (ne pas l'envoyer aux familles).
- d'un fichier excel ou Libre Office commun à tous les niveaux afin de saisir les résultats.

Contrairement aux autres Pack Maths qui peuvent être adaptés, il est important que chaque enseignant propose tous les exercices du Pack Maths 5 aux élèves sans les modifier.

Pour chaque exercice, un système de codage permet à l'enseignant d'évaluer la réussite de l'exercice puis le niveau de maîtrise des compétences évaluées.

Code correction

Compte est bon

1 : résultat exact en 3 min
2 : résultat exact en 5 min
9 : résultat faux ou exact en plus de 5 min
0 : absence de réponse

Problèmes simples

La procédure :
1 : procédure correcte (même non experte) : dessin, schéma, calcul
9 : procédure incorrecte : dessin schéma, calcul
0 : absence de procédure

Le calcul :
1 : résultat correct du calcul proposé par l'élève
9 : résultat incorrect
0 : absence de réponse

Problèmes à étapes

La procédure :
1 : procédure correcte pour chaque étape
2 : procédure correcte pour la première étape
9 : procédures incorrectes
0 : absence de réponse

Le calcul :
1 : 2 résultats corrects des calculs proposés par l'élève
2 : 1 seul résultat correct
9 : résultats incorrects
0 : absence de réponse

Niveaux de maîtrise

Insuffisante, fragile, satisfaisante : à déterminer pour chaque activité

1/ Le compte est bon

Compétences évaluées : **Calculer mentalement**

IMPORTANT : Toute stratégie qui aboutit au nombre cible dans le temps imparti est valable même si certaines sont plus efficaces que d'autres.

Pour chaque situation, deux stratégies sont proposées mais il en existe bien d'autres autant valables

4084 2-4-6-7-25-40	1263 4-5-7-9-15-20	999 4-5-6-9-25-55	587 1-3-4-6-9-50
$40 \times 25 = 1000$ $4 \times 1000 = 4000$ $6 \times 7 = 42$ $42 \times 2 = 84$ $4000 + 84 = 4084$ ou $7 \times 6 = 42$ $42 \div 2 = 21$ $40 \times 25 = 1000$ $1000 + 21 = 1021$ $1021 \times 4 = 4084$	$4 \times 15 = 60$ $60 \times 20 = 1200$ $9 \times 7 = 63$ $1200 + 63 = 1263$ ou $9 \times 7 = 63$ $63 \times 20 = 1260$ $15 \div 5 = 3$ $1260 + 3 = 1263$	$6+5=11$ $25 \times 4 = 100$ $100 + 11 = 111$ $111 \times 9 = 999$ ou $6+5 = 11$ $25 - 11 = 14$ $14 \times 4 = 56$ $56 + 55 = 111$ $111 \times 9 = 999$	$50 + 9 = 59$ $6 + 4 = 10$ $10 \times 59 = 590$ $590 - 3 = 587$ ou $50 \times 6 = 300$ $3-1=2$ $300 \times 2 = 600$ $9 + 4 = 13$ $600 - 13 = 587$

Problèmes arithmétiques simples

Compétences évaluées :

- **Résoudre des problèmes** en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul
- **Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs** (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux

La correction est proposée à l'aide du modèle en barre. On peut aussi représenter la situation problème autrement, avec ou sans matériel. La représentation n'est d'ailleurs pas indispensable car l'essentiel est de réussir à résoudre le problème (écrire le calcul en ligne et répondre à la question).



Problème 1 – À la poste

À la poste, une enveloppe pré-timbrée (qui possède déjà un timbre) coûte 1,25 €. Patrick doit en acheter 6.

Quel sera le montant de sa dépense ?

Solution : La dépense sera de 7,50 €.



Correction

Total de la dépense					
Prix d'1 enveloppe	Prix d'1 enveloppe	Prix d'1 enveloppe	Prix d'1 enveloppe	Prix d'1 enveloppe	Prix d'1 enveloppe

inconnu					
1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25

Il faut faire une multiplication :

$$6 \times 1,25 =$$

$$1,25 = 1 + 0,25$$

$$6 \times 1,25 = 6 \times 1 + 6 \times 0,25 = 6 + 6 \times 0,25$$

0

Calcul en ligne de $6 \times 0,25$

$$6 \times 0,25 = 4 \times 0,25 + 2 \times 0,25$$

$$4 \times 0,25 = 1 \text{ car } 0,25 = \frac{1}{4} \text{ et } 4 \times \frac{1}{4} = 1.$$

$$2 \times 0,25 = 0,5 \text{ car } 2 \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$6 \times 0,25 = 1 + 0,5 = 1,5$$

$$6 \times 1,25 = 6 + 1,5 = 7,5$$

....

La dépense sera de 7,50 €.

Problème 2 – Les courgettes



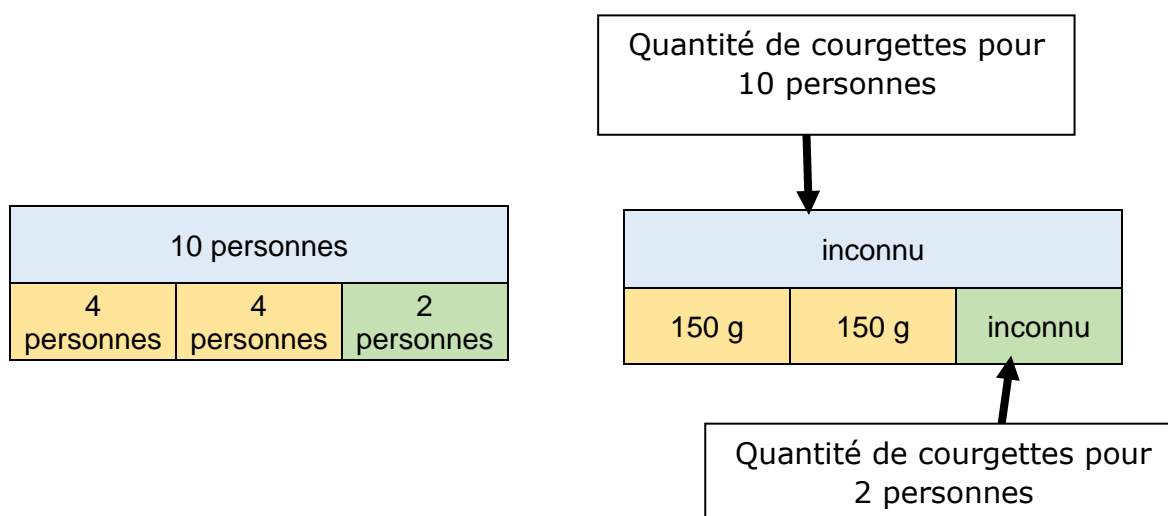
Pour faire de la ratatouille, le chef cuisinier a besoin de 150 g de courgettes pour 4 personnes.

Quelle quantité de courgettes lui faudra-t-il pour 10 personnes ?



Correction

Solution : Il faudra 375 g de courgettes.



Ce qui est inconnu, c'est la quantité de courgettes pour 2 personnes et la quantité de courgettes pour 10 personnes

$$10 = 2 \times 4 + 2$$

1) Recherche de la quantité de courgettes pour 2 personnes

Pour 4 personnes, il faut 150 g de courgettes. Pour 2 personnes, il faudra la moitié de 150g de courgettes.

$$150 \div 2 = 75$$

Pour 2 personnes, il faudra 75 g de courgettes.

2) Recherche de la quantité de courgettes pour 10 personnes

Il faut faire une addition

$$150 + 150 + 75 = 375 \text{ g} \quad \text{ou} \quad 2 \times 150 + 75 = 300 + 75$$

Il faudra 375 g de courgettes.



Problème 3 – Prix de l'essence

En Martinique, en mai 2020, l'essence sans plomb coûte 1,09 € le litre. Son prix a baissé de 15 centimes par rapport au mois d'avril 2020.

Quel était le prix d'un litre d'essence sans plomb en avril ?



Correction

Solution : En avril, le prix de l'essence sans plomb coûtait 1,24 € ou 1 € 24.

Reformulation de l'énoncé :

« Si le prix a baissé en mai par rapport au mois d'avril, cela veut dire qu'au mois d'avril le prix était plus élevé qu'au mois de mai »

Prix au mois d'avril	
Prix au mois de mai	Montant de la baisse

inconnu	
1, 09 €	15 centimes

Il faudra faire une addition et une conversion

$$1, 09 € = 1 € + 9 \text{ centimes}$$

$$1 € + 9 \text{ centimes} + 15 \text{ centimes} = 1 € 24 = 1, 24 €$$

ou

$$15 \text{ centimes} = 0,15 €$$

$$1,09 € + 0,15 € = 1,24 €$$

En avril, le prix de l'essence sans plomb était de 1,24 € ou 1 € 24.

Problème 4 – La bibliothèque de l'école

Dans la bibliothèque de l'école, il y a 84 livres. Les trois quarts des livres sont des albums et le reste des romans.

Combien y a-t-il de romans ?

**Correction**

Solution : Dans la bibliothèque de l'école, il y a 21 romans

Ce qui est inconnu c'est le nombre d'albums et le nombre de romans.

Reformulation de l'énoncé pour trouver le nombre de romans sans avoir à rechercher le nombre d'albums

« Si trois quart des livres de la bibliothèque sont des albums, alors un quart des livres de la bibliothèque sont des romans. »

Livres dans la bibliothèque			
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{3}{4}$			$\frac{1}{4}$
albums			romans

84			
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{3}{4}$			$\frac{1}{4}$
inconnu			inconnu

Il faut faire une division

$$84 \div 4 =$$

Pour diviser par 4, on peut diviser par 2 et encore par 2

$$84 \div 2 = 42 \quad 42 \div 2 = 21$$

Dans la bibliothèque de l'école, il y a 21 romans

Problèmes arithmétiques à étapes

Problème 5 – La nouvelle tenue



Quentin achète une chemise qui coûte 22,50 €, un pantalon qui coûte 2 fois plus cher et une ceinture qui coûte 10 € de moins que le pantalon.

Combien a-t-il dépensé ?



Correction

Solution : La tenue coûte 102,50 €

Ce qui est inconnu c'est :

- le prix du pantalon
- le prix de la ceinture
- la dépense pour l'achat de la nouvelle tenue

1) recherche du prix du pantalon

Le pantalon coûte 2 fois plus cher que la chemise

Pantalon	
Chemise	chemise

inconnu	
22,50	22,50

Il faut faire une multiplication : $2 \times 22,50$

Calcul avec la monnaie

$$22,50 \text{ €} = 22 \text{ €} + 0,50 \text{ €}$$

$$2 \times 22,50 \text{ €} = 2 \times 22 \text{ €} + 2 \times 0,50 \text{ €} =$$

$$2 \times 0,50 \text{ €} = 50 \text{ centimes} + 50 \text{ centimes} = 1 \text{ €}$$

$$2 \times 22,50 \text{ €} = 44 \text{ €} + 1 \text{ €} = 45 \text{ €}$$

Le pantalon coûte 45 €

Remarque pour l'enseignant : établir la relation entre les **centimes** et les

centièmes : 1 centime c'est 1 **centième** d'euro ou $\frac{1}{100} \text{ €}$

$$50 \text{ centimes} = \frac{50}{100} \text{ €}$$

$$2 \times 0,50 \text{ €} = \frac{50}{100} \text{ €} + \frac{50}{100} \text{ €} = \frac{100}{100} \text{ €} = 1 \text{ €}$$

$$2 \times 0,50 = 50 \text{ centièmes} + 50 \text{ centièmes} = \frac{50}{100} + \frac{50}{100} = \frac{100}{100} = 1$$

2) recherche du prix de la ceinture

La ceinture coûte 10 € de moins que le pantalon

45	
ceinture	10

Il faut faire une soustraction

$$45 - 10 = 35$$

La ceinture coûte 35 €

3) Prix de la tenue

Tenue		
chemise	pantalon	ceinture

Tenue		
22,50	45	35

Il faut faire une addition

$$22,50 + 45 + 35 = 102,50$$

La tenue coûte 102,50 €

Problème 6 – Les cookies



Pour la fête, une cuisinière a préparé 135 cookies. Dans le four, on ne peut mettre à cuire en même temps que 15 cookies. La cuisson dure 20 min.

Combien de temps va durer la cuisson de tous les cookies ?



Correction

Solution : La durée de cuisson des 135 cookies sera de 180 min ou 3 h.

Ce qui est inconnu c'est :

- le nombre de fois que la cuisinière fera cuire 15 cookies.
- La durée de la cuisson de tous les cookies

1) Recherche du nombre de fois que la cuisinière fera cuire 15 cookies

135				
15	15	inconnu		15

Il faut chercher dans 135 combien de fois il y a 15. Il faut faire une division

$$135 \div 15 =$$

$$135 = 150 - 15$$

$$150 \div 15 - 15 \div 15 = 10 - 1 = 9$$

Elle fera cuire 9 fois quinze cookies.

2) Recherche de la durée de cuisson de tous les cookies

La durée de la cuisson de 15 cookies est de 20 min

inconnu									
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

$$9 \times 20 = 180$$

$$180 \text{ min} = 3 \times 60 \text{ min} = 3 \times 1 \text{ heure} = 3 \text{ heures}$$

La durée de cuisson des 135 cookies sera de 180 min ou 3 h.