

NIVEAU	ÉCOLE : cycle 3 (CM2)
DISCIPLINE	Mathématiques
CAPACITÉ	RÉALISER : Apprécier
COMPÉTENCE	Critiquer une résolution de problème.
MOTS CLÉS	Problème – Résolution - Opération - Argumentation

1. TITRE : Argumenter à propos de la validité d’une résolution de problème.

2. PRÉSENTATION :

- **NATURE DE L’ACTIVITÉ :**

Un énoncé de problème et une résolution correcte de ce problème sont donnés. Trois résolutions fausses sont proposées. L’élève doit expliquer à leur auteur pourquoi elles sont fausses.

- **CONDITIONS DE LA PASSATION :**

Temps imparti : 10 minutes.

Matériel nécessaire : stylo.

Documents ou matériels complémentaires autorisés : aucun.

- **COMPOSANTES ÉVALUÉES :**

Critiquer des résolutions de problème.

- **PRÉ-REQUIS (COMPÉTENCES ET/OU CONNAISSANCES NON ÉVALUÉES MAIS NÉCESSAIRES) :**

Les compétences sollicitées sont celles de lecture liées à la compréhension de l’énoncé et à la connaissance du sens des opérations ainsi qu’à la représentation de la situation mathématique.

3. CONSIGNES DE PASSATION POUR LE PROFESSEUR :

Dire aux élèves : « Des élèves ont répondu à un problème. Expliquez pourquoi ils se sont trompés. »

4. COMMENTAIRES :

Les élèves ne justifient généralement que partiellement leurs réponses en ne retenant qu’un seul critère. Il sera intéressant de prolonger l’exploitation de telles situations pour montrer les limites de leur argumentation et la renforcer.

5. TYPES DE RÉPONSES ET CODAGE :

Item 1 : Expliquer l’erreur de Mathieu.

Argumentation portant sur un mauvais choix d’opération	code 1
Argumentation indiquant que 1 370 est plus grand que 1 250.....	code 2
Argumentation portant strictement sur le résultat exact de l’opération	code 6

Autre réponse	code 9
Absence de réponse.....	code 0

Item 2 : Expliquer l'erreur de Chloé.

Argumentation portant sur le bon choix de l'opération et sur l'inexactitude du résultat	code 1
Argumentation portant strictement sur le résultat inexact de l'opération	code 2
Argumentation portant strictement sur le bon choix de l'opération.....	code 6
Autre réponse	code 9
Absence de réponse.....	code 0

Item 3 : Expliquer l'erreur de Yann.

Argumentation portant sur le bon choix de l'opération et d'une erreur de donnée.....	code 1
Argumentation ne portant que sur l'erreur de donnée.....	code 2
Argumentation portant strictement sur le bon choix de l'opération ou sur le résultat exact de l'opération	code 6
Autre réponse	code 9
Absence de réponse.....	code 0

6. SUGGESTIONS PÉDAGOGIQUES :

Cet exercice peut être donné en CE2. Si les élèves éprouvent des difficultés au niveau des nombres, on pourra utiliser une calculatrice.

Pour répondre à cet exercice, les élèves doivent avoir un esprit critique.

On pourra aider les élèves en les aidant à se poser des questions :

- L'élève a-t-il posé la bonne opération ?
- L'élève a-t-il trouvé le bon résultat ?

Dans cet exercice, les élèves peuvent éprouver des difficultés au niveau :

- du vocabulaire employé ;
- de la prise en compte de deux arguments .

Dans le premier cas on pourra faciliter la compréhension du vocabulaire en explicitant le lien entre la somme et le résultat d'une addition et entre la différence et le résultat d'une soustraction.

On pourra vérifier les connaissances des élèves en proposant comme exercices :

- Répondre par vrai ou faux :

25 est la somme de 7 et de 18	Vrai	Faux
12 est la somme de 5 et de 8	Vrai	Faux
10 est la différence de 12 et de 2	Vrai	Faux

25 est la différence de 18 et de 7	Vrai	Faux
------------------------------------	------	------

- Compléter le tableau suivant :

Phrase en français	Phrase mathématique
13 est la somme de 5 et de 8	
	$25 = 18 + 7$
15 est la différence entre 20 et 5	
	$18 = 27 - 9$

Dans le deuxième cas, on pourra faciliter la compréhension en séparant les arguments. On pourra proposer aux élèves de répondre aux questions suivantes :

L'élève a-t-il choisi la bonne opération ?

Le résultat trouvé est-il correct ?

Les données sont-elles correctes ?

Si non, d'où provient l'erreur ?

NOM : CLASSE : DATE : .../.../...

Nombre de questions : 3..... Nombre de pages : 1..... Temps imparti : 10 min.

Critiquer des résolutions de problème

Voici l'énoncé d'un problème.

Pour la fête de l'école, une tombola a été organisée. Il y avait 1 250 billets à vendre et 120 n'ont pas été vendus.

Ne rien écrire dans cette colonne

L'institutrice demande à ses élèves de calculer le nombre de billets vendus.

Émilie a écrit :

$$1\ 250 - 120 = 1\ 130$$

Émilie répond : à la kermesse, on a vendu 1 130 billets.

Emilie a trouvé la bonne réponse.

Voici les réponses **fausses** de trois autres élèves. Tu vas devoir leur expliquer leur erreur.

1. **Mathieu** a écrit :

$$1\ 250 + 120 = 1\ 370$$

Mathieu répond : à la kermesse, on a vendu 1 370 billets.

Mathieu s'est trompé, explique lui son erreur.

.....
.....
.....

1 2 6 9 0
1

2. **Chloé** a écrit :

$$1\ 250 - 120 = 50$$

Chloé répond : à la kermesse, on a vendu 50 billets.

Chloé s'est trompée, explique lui son erreur.

.....
.....
.....

1 2 6 9 0
2

3. **Yann** a écrit :

$$1\ 250 - 12 = 1\ 238$$

Yann répond : à la kermesse, on a vendu 1 238 billets.

Yann s'est trompé, explique lui son erreur.

.....
.....
.....

1 2 6 9 0
3