

PREPARER LE CFG
Certificat de Formation Générale

Mathématiques palier 2

Compilation du Module 3 :
cours, exercices et **corrections**

TABLE DES MATIERES

TOUS LES COURS	3
COURS 1 : RESOLUTION DE PROBLEMES	3
CORRECTION DES APPLICATIONS	6
TOUS LES EXERCICES.....	8
<i>Exercice 1.....</i>	<i>8</i>
<i>Exercice 2.....</i>	<i>8</i>
<i>Exercice 3.....</i>	<i>8</i>
<i>Exercice 4.....</i>	<i>8</i>
<i>Exercice 5.....</i>	<i>9</i>
<i>Exercice 6.....</i>	<i>9</i>
<i>Exercice 7.....</i>	<i>9</i>
<i>Exercice 8.....</i>	<i>9</i>
<i>Exercice 9.....</i>	<i>10</i>
<i>Exercice 10.....</i>	<i>10</i>
<i>Exercice 11.....</i>	<i>11</i>
<i>Exercice 12.....</i>	<i>11</i>
<i>Exercice 13.....</i>	<i>12</i>
<i>Exercice 14.....</i>	<i>13</i>
<i>Exercice 15.....</i>	<i>13</i>
TOUTES LES CORRECTIONS	14
EXERCICES COURS 1 : PROBLEMES	14
CORRECTION 1.	14
CORRECTION 2.	14
CORRECTION 3.	14
CORRECTION 4.	15
CORRECTION 5.	15
CORRECTION 6.	15
CORRECTION 7.	15
CORRECTION 8.	16
CORRECTION 9.	16
CORRECTION 10.	17
CORRECTION 11.	17
CORRECTION 12.	18
CORRECTION 13.	19
CORRECTION 14.	20
CORRECTION 15.	20

Tous les cours

Cours 1 : Résolution de problèmes

Raisonnement

Exemple de problème :

Madame Martin organise un goûter d'anniversaire pour 6 enfants. Elle achète 6 tartelettes à 1,50 €, 3 paquets de biscuits variés à 3,80 € et 5 bouteilles de jus de fruits à 2,10 €.

1. Combien a-t-elle dépensé ?
2. Quel est le prix de revient par enfant ?

Pour résoudre un problème, il faut :

1. **lire l'énoncé** avec beaucoup d'attention et être capable, après lecture, de répondre à des questions en rapport avec cet énoncé.

Par exemple : Qu'achète Madame Martin ?

Réponse : elle achète des tartelettes, des biscuits et du jus de fruits.

2. **Repérer les données** : informations ou nombres contenus dans l'énoncé : *pour cet exemple, nous avons surligné les informations en jaune et les nombres en vert.*

Madame Martin organise un goûter d'anniversaire pour 6 enfants. Elle achète 6 tartelettes à 1,50 €, 3 paquets de biscuits variés à 3,80 € et 5 bouteilles de jus de fruits à 2,10 €.

3. **Choisir et organiser les données** qui permettent de répondre à la question.

Pour calculer combien Madame Martin a dépensé, il faut ajouter toutes les sommes dépensées :

- 6 tartelettes à 1,50 € (prix d'1 tartelette)
- 3 paquets de biscuits avec 3,80 € (prix d'1 paquet de biscuits)
- 5 bouteilles de jus de fruits avec 2,10 € (prix d'1 bouteille)

Remarque : 6 enfants est une donnée inutile pour résoudre le problème posé.

4. **Résoudre le problème** c'est répondre aux questions posées par des phrases réponses et effectuer les calculs associés.

Réponse à la question 1 :

Madame Martin a dépensé : **30,90 €**

Calculs associés à la réponse :

- ✓ Calcul du prix de 6 tartelettes : $6 \times 1,50 = 9$
- ✓ Calcul du prix de 3 paquets de biscuits : $3 \times 3,80 = 11,40$
- ✓ Calcul du prix de 5 bouteilles de jus de fruits : $5 \times 2,10 = 10,50$
- ✓ Calcul de la dépense totale : $9 + 11,40 + 10,50 = 30,90$

Réponse à la question 2 :

- Choisir et organiser les données qui permettent de répondre à la question. :
pour calculer le prix de revient par enfant, il faut diviser la dépense totale par le nombre d'enfants :
 - dépense totale : 30,90 €
 - nombre d'enfants : 6
- Résoudre le problème en répondant à la question 2

Prix de revient par enfant : **5,15 €**

$$30,90 \div 6 = 5,15$$

Choix de l'opération

- L'**ADDITION** : permet de calculer un **total**, une **somme**.
- La **SOUSTRACTION** : permet de calculer le **reste**, la **différence**, **ce qui manque**.
- La **MULTIPLICATION** : permet de calculer la valeur de **plusieurs** éléments identiques.
- La **DIVISION** : permet de calculer la valeur d'**une** partie.

Application 1

Karine mesure 1,68 m. Damien mesure 1,83 m.

Quelle est leur différence de taille ?

[Voir la correction](#)

Application 2

Un groupe de six copains partagent les frais du pique-nique à la plage qui s'élèvent à 73,80 €.

Quelle somme devra payer chaque personne ?

[Voir la correction](#)

Application 3

Magali achète 4 pâtisseries à 0,75 €. Combien doit-elle payer ?

[Voir la correction](#)

Application 4

Un salarié a gagné 1 276,44 € en un mois. Ses dépenses se sont élevées à 878, 25 €.

Calculer le montant de ses économies.

[Voir la correction](#)

Application 5

Madame Liotan achète 4 pneus à 44,90 € pièce et fait une vidange du moteur facturée 75 € (la main d'œuvre est comprise).

Combien a-t-elle dépensé en tout ?



Prix 44,90 € pièce

[Voir la correction](#)

Évaluer l'ordre de grandeur du résultat

C'est trouver la valeur approchée d'un résultat.

Exemple : La boulangère a vendu 79 baguettes le matin et 53 l'après-midi.

Combien de baguettes a-t-elle vendu dans toute la journée ?

Ordre de grandeur : $80 + 50 = 130$

Correction des applications

Correction 1.

Karine mesure 1,68 m. Damien mesure 1,83 m.

Quelle est leur différence de taille ?

Différence de taille : **0,15 m ou 15 cm**

$$1,83 - 1,68 = 0,15 \text{ m ou } 15 \text{ cm}$$

[Retour au cours](#)

Correction 2.

Un groupe de six copains partagent les frais du pique-nique à la plage qui s'élèvent à 73,80 €.

Quelle somme devra payer chaque personne ?

Chaque personne devra payer : **12,30 €**

$$73,80 \div 6 = 12,30$$

[Retour au cours](#)

Correction 3.

Magali achète 4 pâtisseries à 0,75 €. Combien doit-t-elle payer ?

Magali a dépensé : **3 € ou 3,00 €**

$$4 \times 0,75 = 3$$

[Retour au cours](#)

Correction 4.

Un salarié a gagné 1 276,44 € en un mois. Ses dépenses se sont élevées à 878, 25 €.

Calculer le montant de ses économies.

Montant des économies : **398,19 €**

$$1\,276,44 - 878,25 = 398,19$$

[Retour au cours](#)

Correction 5.

Madame Liotan achète 4 pneus à 44,90 € pièce et fait une vidange du moteur facturée 75 € (la main d'œuvre est comprise).

Combien a-t-elle dépensé en tout ?

Prix à payer pour 4 pneus : **179,60 €**

$44,90 \times 4 = 179,60$

Montant total à payer : **254,60 €**

$179,60 + 75 = 254,60$



Prix 44,90 € pièce

[Retour au cours](#)

Tous les exercices

Exercice 1.

Une employée est payée 11,88 € au SMIC horaire brut (J.O. du 24 octobre 2024).

Elle travaille 35 heures par semaine.

Quel est son salaire brut hebdomadaire (pour 1 semaine) ?

Exercice 2.

Un automobiliste parcourt 210 km en 3 heures.

Quelle est sa vitesse horaire ?

Exercice 3.

Au cours d'un trajet vous avez fait trois pleins d'essence :

- station A : 36 L d'essence pour 61,20 €
- station B : 31 L d'essence pour 51,15 €
- station C : 25 L d'essence pour 41,75 €.

a) Calculer le coût total de l'essence.

b) Calculer la quantité totale d'essence achetée.

c) Calculer pour chaque station le prix du litre d'essence.

Exercice 4.

Un commerçant propose le crédit suivant pour l'achat d'un appareil ménager :

- 120 € à la livraison,
- 6 versements égaux à 65 €.

Calculer le prix payé pour cet appareil.

Exercice 5.

Vous souhaitez acquérir un véhicule valant 6 500 €. Le vendeur vous propose de payer :

- 1 330 € à la livraison
- 24 mensualités de 250 €.

a) Quel sera le prix total payé pour l'achat de ce véhicule à crédit ?

b) Quel sera le coût du crédit ?

Exercice 6.

Vous avez économisé 12 € en achetant 50 € un produit en promotion.

Quel est le prix normal de ce produit ?

Exercice 7.

Un lot de 3 paquets de 20 sacs poubelle est vendu 3,86 €.

Calculer le prix d'un sac poubelle.

Exercice 8.

Compléter le tableau.

Prix du ticket en €	3	3	2			
Nombre de tickets				15	14	12
Somme à payer en €	30	27	24	45	28	60

Exercice 9.

Compléter la facture suivante :

FACTURE

Quantité	Description	Montant
1	Kit embrayage complet à 127,49 €	€
.....	Main d'œuvre à 65 € l'heure	325,00 €
2	Colliers à €	7,90 €
3	Litres d'huile à .....le litre	16,50 €
	TOTAL	 €

Exercice 10.

Compléter la commande suivante :

BON DE COMMANDE

Articles	Référence	Quantité	Prix de l'unité en €	Montant en €
Pull enfant	0 6 9 5 4 2 4	2	11,50	.....
Pyjama	0 5 9 23 6 6	1	.....	.....
Écharpe	1 6 5 6 2 3 6	1	9,00	.....
Pantalon	0 8 76 5 6 0	2	15,75	.....
		Montant de la commande		77,00
		Participation aux frais d'envoi		5,50
		TOTAL		.....

Exercice 11.

Compléter la facture ci-dessous :

Facture d'électricité du 29/09/2024

Relevé du compteur		Consommation en kWh	Montant en €	Abonnement en €	Taxes en €	Montant total en €
début	fin					
9440	9816	.....	70,95	20,62	11,51	.....

Exercice 12.

Vérifier le relevé de compte-chèques ci-dessous :

CREDIT APRICOLE		MME DUBOIS PASCALE	
		325 AVENUE DES FLEURS	
AGENCE		34 000 MONTPELLIER	
N° DE COMPTE			
DATE	OPERATIONS	DEBIT	CREDIT
31/08/24	ANCIEN SOLDE		
03/09/24	Chèque salaire		1 280,76
05/09/24	Virement loyer	445,00	
11/09/24	E 171 pharmacie	35,27	
13/09/24	Chèque 01654	60,00	
21/09/24	DAB71 CAGNESRE	50,24	
25/09/24	REM. CH. 89866 *044		48,65
28/09/24	E171 TPLPATINO 26/09	55,73	
NOUVEAU SOLDE AU 30 SEPTEMBRE 2024			.....

Aide pour l'exercice

Calculer le total crédit :

Calculer le total débit :

Le solde c'est : total crédit – total débit

Calculer le nouveau solde =

Exercice 13.

Madame Gauthier s'occupe d'une association de parents d'élèves.

Aidez-la à vérifier les comptes de l'association.

COMPTES DE L'ASSOCIATION ENSEMBLE

			Association Ensemble		
			FEVRIER 2024		
RECETTES		DEPENSES		BILAN	
Subvention Mairie.....550 €		Achat de brassards.....150 €		Total recettes :	
Subvention région....1 200 €		Panneaux de signalisation 80 €		Total dépenses :	
Don N° 1.....50 €		Photocopies.....15 €		Bénéfice :	
Don N° 2.....30 €		Timbres..... 53 €		Perte : 0	
Don N° 3.....25 €		Téléphone 32,56 €		Avoir précédent :145,78 €	
Total :		Total :		Nouvel avoir:	

Trouver les questions et les calculs intermédiaires, puis résoudre les problèmes.

Exercice 14.

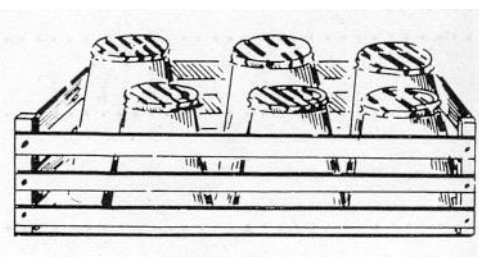
Pour envoyer ses enfants en vacances à la neige, un père de famille achète à chacun de ses 3 enfants : une combinaison de ski à 60 €, une paire de gants à 25 € et une paire de lunettes à 12 €. Calculer la dépense totale.

Exercice 15.

Quelle question va se poser la responsable des achats de cette cantine scolaire ?

CANTINE SCOLAIRE François Jacob		
Nombre d'enfants		
Journée du 20 mai		
1 ^{ère} classe	-----	13
2 ^{ème} classe	-----	12
3 ^{ème} classe	-----	19
4 ^{ème} classe	-----	15
5 ^{ème} classe	-----	21
6 ^{ème} classe	-----	16
7 ^{ème} classe	-----	11
8 ^{ème} classe	-----	18
9 ^{ème} classe	-----	12
10 ^{ème} classe	-----	17
TOTAL		

Quelle question va se poser
la responsable des achats ?



Répondre à cette question

Toutes les corrections

Exercices Cours 1 : Problèmes

Correction 1.

Une employée est payée 11,88 € au SMIC horaire brut (J.O. du 24 octobre 2024).

Elle travaille 35 heures par semaine.

Quel est son salaire brut hebdomadaire (pour 1 semaine) ?

Salaire hebdomadaire : $11,88 \times 35 = 415,80$

Le salaire brut hebdomadaire de l'employée s'élève à de 415,80 €

Correction 2.

Un automobiliste parcourt 210 km en 3 heures.

Quelle est sa vitesse horaire ?

Vitesse horaire : $210 : 3 = 70$

La vitesse horaire de l'automobiliste est de 70 km/h

Correction 3.

Au cours d'un trajet vous avez fait trois pleins d'essence :

- station A : 36 L d'essence pour 61,20 €
- station B : 31 L d'essence pour 51,15 €
- station C : 25 L d'essence pour 41,75 €.

a) Calculer le coût total de l'essence.

b) Calculer la quantité totale d'essence achetée.

c) Calculer pour chaque station le prix du litre d'essence.

a) Coût total de l'essence : $61,20 + 51,15 + 41,75 = 154,10$ €

b) Quantité totale d'essence achetée : $36 + 31 + 25 = 92$ litres

a) Prix du litre d'essence :

- station A : $61,20 : 36 = 1,70$ €

- station B : $55,15 : 31 = 1,65$ €

- station C : $41,75 : 25 = 1,67 \text{ €}$

Correction 4.

Un commerçant propose le crédit suivant pour l'achat d'un appareil ménager :

- 120 € à la livraison,
- 6 versements égaux à 65 €.

Calculer le prix payé pour cet appareil.

Prix de l'appareil : $120 + 65 \times 6 = 510$

Le prix payé pour l'appareil s'élève à **510 €**

Correction 5.

Vous souhaitez acquérir un véhicule valant 6 500 €. Le vendeur vous propose de payer :

- 1 330 € à la livraison
- 24 mensualités de 250 €.

a) Quel sera le prix total payé pour l'achat de ce véhicule à crédit ?

b) Quel sera le coût du crédit ?

a) Prix total payé pour l'achat du véhicule à crédit : $1\,330 + 250 \times 24 = 7\,330 \text{ €}$

b) Coût du crédit : $7\,330 - 6\,500 = 830 \text{ €}$

Correction 6.

Vous avez économisé 12 € en achetant 50 € un produit en promotion.

Quel est le prix normal de ce produit ?

Prix normal du produit : $50 + 12 = 62$

Le prix normal du produit est de **62 €**

Correction 7.

Un lot de 3 paquets de 20 sacs poubelle est vendu 3,86 €.

Calculer le prix d'un sac poubelle.

Nombre total de sacs poubelle : $3 \times 20 = 60$

Prix d'un sac poubelle : $3,86 : 60 = 0,064...$

Le prix d'un sac poubelle est d'**environ 0,064 €**

Correction 8.

Compléter le tableau.

Prix du ticket en €	3	3	2	3	2	5
Nombre de tickets	10	9	12	15	14	12
Somme à payer en €	30	27	24	45	28	60

Correction 9.

Compléter la facture suivante :

FACTURE

Quantité	Description	Montant
1	Kit embrayage complet à 127,49 €	127,49 €
5	Main d'œuvre à 65 € l'heure	325,00 €
2	Colliers à 3,95 €	7,90 €
3	Litres d'huile à 7,80 € le litre	16,50 €
	TOTAL	476,89 €

Correction 10.

Compléter la commande suivante :

BON DE COMMANDE

Articles	Référence	Quantité	Prix de l'unité en €	Montant en €
Pull enfant	0 6 9 5 4 2 4	2	11,50	23,00
Pyjama	0 5 9 23 6 6	1	.....	13,50
Écharpe	1 6 5 6 2 3 6	1	9,00	9,00
Pantalon	0 8 76 5 6 0	2	15,75	31,50
		Montant de la commande		77,00
		Participation aux frais d'envoi		5,50
		TOTAL		82,50

Calcul du prix du pyjama

Aide : le montant total est connu (77,00 €). Il suffit d'enlever le montant des autres achats pour trouver le prix manquant.

Montant des autres achats : $23,00 + 9,00 + 31,50 = 63,50$

Prix du pyjama : $77,00 - 63,50 = 13,50 \text{ €}$

Calcul du total : $77,00 + 5,50 = 82,50 \text{ €}$

Correction 11.

Compléter la facture ci-dessous :

Facture d'électricité du 29/09/2024

Relevé du compteur		Consommation en kWh	Montant en €	Abonnement en €	Taxes en €	Montant total en €
début	fin					
9440	9816	376	70,95	20,62	11,51	103,08

Correction 12.

Vérifier le relevé de compte-chèques ci-dessous :

CREDIT APRICOLE		MME DUBOIS PASCALE	
		325 AVENUE DES FLEURS	
AGENCE	N° DE COMPTE	34 000 MONTPELLIER	
DATE	OPERATIONS	DEBIT	CREDIT
31/08/24	ANCIEN SOLDE		
03/09/24	Chèque salaire		1 280,76
05/09/24	Virement loyer	445,00	
11/09/24	E 171 pharmacie	35,27	
13/09/24	Chèque 01654	60,00	
21/09/24	DAB71 CAGNESRE	50,24	
25/09/24	REM. CH. 89866 *044		48,65
28/09/24	E171 TPLPATINO 26/09	55,73	
NOUVEAU SOLDE AU 30 SEPTEMBRE 2024			683,17

Aide pour l'exercice

Calculer le total crédit : $1280,76 + 48,65 = 1\,329,41$

Calculer le total débit : $445,00 + 35,27 + 60,00 + 50,23 + 55,73 = 646,24$

Le solde c'est : total crédit – total débit

Calculer le nouveau solde = $1\,329,41 - 646,24 = \mathbf{683,17}$

Correction 13.

Madame Gauthier s'occupe d'une association de parents d'élèves.

Aidez-la à vérifier les comptes de l'association.

COMPTES DE L'ASSOCIATION ENSEMBLE

 Association Ensemble FEVRIER 2024		
RECETTES	DEPENSES	BILAN
Subvention Mairie.....550 €	Achat de brassards.....150 €	Total recettes : 1 855,00 €
Subvention région....1 200 €	Panneaux de signalisation 80 €	Total dépenses : ... 330,56 €
Don N° 1.....50 €	Photocopies.....15 €	Bénéfice : 1524,44 €
Don N° 2.....30 €	Timbres..... 53 €	Perte : 0
Don N° 3.....25 €	Téléphone 32,56 €	Avoir précédent :145,78 €
Total :1 855 €	Total :330,56 €	Nouvel avoir: .....1 670,22€

Correction 14.

Pour envoyer ses enfants en vacances à la neige, un père de famille achète à chacun de ses 3 enfants : une combinaison de ski à 60 €, une paire de gants à 25 € et une paire de lunettes à 12 €. Calculer la dépense totale.

Pour cet exercice, il faut calculer des sommes intermédiaires pour pouvoir répondre à la question.

Prix total des combinaisons de ski : $60 \times 3 = 180$

Prix total des paires de gants : $25 \times 3 = 75$

Prix total des paires de lunettes : $12 \times 3 = 36$

Prix total payé par le père de famille : $180 + 75 + 36 = 291$

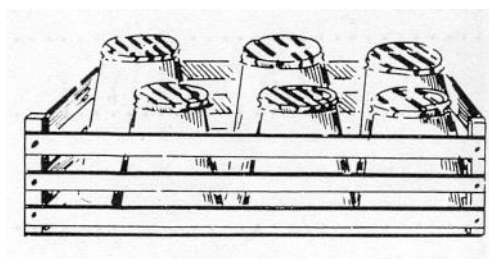
La dépense totale s'élève à 291 €

Correction 15.

Quelle question va se poser la responsable des achats de cette cantine scolaire ?

CANTINE SCOLAIRE François Jacob		
Nombre d'enfants		
Journée du 20 mai		
1 ^{ère} classe	-----	13
2 ^{ème} classe	-----	12
3 ^{ème} classe	-----	19
4 ^{ème} classe	-----	15
5 ^{ème} classe	-----	21
6 ^{ème} classe	-----	16
7 ^{ème} classe	-----	11
8 ^{ème} classe	-----	18
9 ^{ème} classe	-----	12
10 ^{ème} classe	-----	17
TOTAL		154

Quelle question va se poser la responsable des achats ?



Répondre à cette question

Combien faut-il de yaourts le 20 mai ?

Il faut 154 yaourts