



Centre Africain de Complémentarité Scolaire
Universitaire et de Promotion

CACSUP

PROPORTIONNALITÉS

Classe de CM2



CG-GR6

ISBN : 979 - 10 - 94431 - 20 - 7

© 2015 CACSUP

porté par
LE CARTABLE NUMÉRIQUE

PREMIERE EDITION

Proportionnalités

- 1- [Tableau de proportionnalité](#)
- 2- [Représentation graphique](#)
- 3- [Règle de trois](#)
- 4- [Calcul du pourcentage](#)
- 5- [Calcul de l'intérêt annuel](#)
- 6- [Calcul du taux](#)
- 7- [Calcul du capital](#)
- 8- [Calcul de la vitesse moyenne](#)
- 9- [Calcul de la distance](#)
- 10- [Calcul de la durée du parcours](#)
- 11- [Plan et échelle](#)
- 12- [Partages proportionnels](#)
- 13- [Partages inégaux](#)
- 14- [Prix d'achat, prix de revient](#)
- 15- [Prix de vente –Bénéfice -Perte](#)
- 16- [Le Gain](#)

1- Tableau de proportionnalité

La proportionnalité est le rapport des quantités qui sont en proportion avec d'autres quantités de même genre.



-une liste de nombres est proportionnelle à une autre quand on a utilisé le même coefficient de proportionnalité "multiplier" ou "diviser" pour obtenir la seconde liste.

Voici un tableau de proportionnalité:

x	Nombre de pommes	3	5	6	7	:
	Prix en francs	600	1000	1200	1400	

Dans ce tableau, on lit 3 pommes coûtent 600 F

On passe de la première ligne à la deuxième grâce au coefficient $\times 200$ (multiplier par 200)

A l'inverse, on passe de la deuxième ligne à la première grâce au coefficient : **200** (diviser par 200)

Le coefficient de proportionnalité est la valeur unitaire (valeur d'un objet).

Exemple: $600:3 = 200$; $5 \times 200 = 1000$

200 est le coefficient

NB: Dans une situation de proportionnalité quand la quantité augmente, le prix aussi augmente.

Reconnaitre des situations de proportionnalité

Trois moyens pour reconnaître qu'il s'agit d'une situation de proportionnalité. Chaque fois que la première donnée double, triple, quadruple etc.; la deuxième aussi double, triple quadruple etc.. en même temps.

1-Dans une situation, on peut obtenir d'autres données en ajoutant ou en retranchant deux éléments de la première donnée.

L'élément correspondant de la deuxième donnée est alors obtenu en ajoutant ou en rentrant les éléments correspondants de cette deuxième donnée.

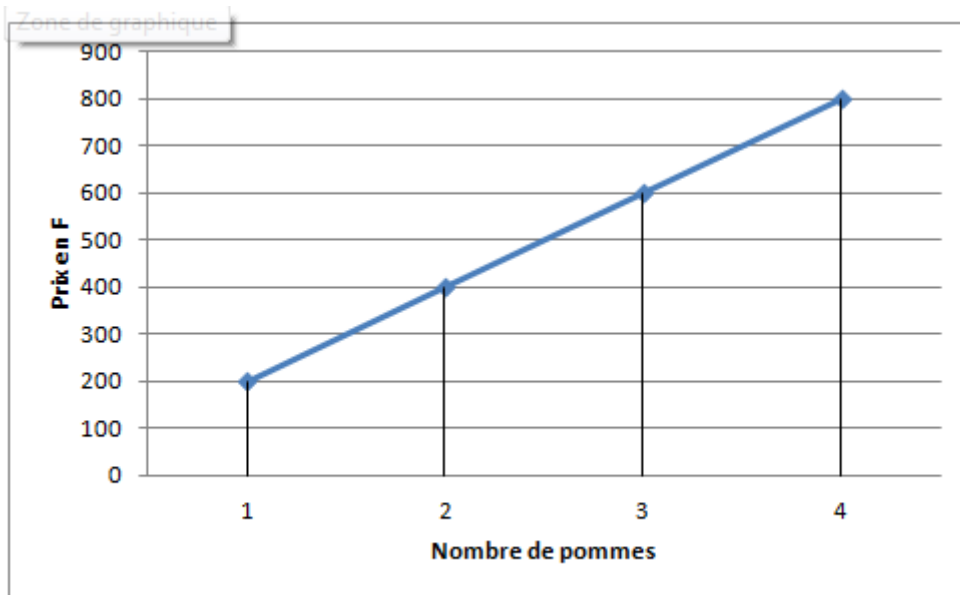
x 75	Nombre d'orange	2	3	5	10	7	: 75
	Prix des oranges	150F	22	275	750	525	

Quand on multiplie un élément de la première donnée par un nombre, on obtient l'image du résultat en multipliant l'élément correspondant de la deuxième donnée par le même nombre (coefficient)

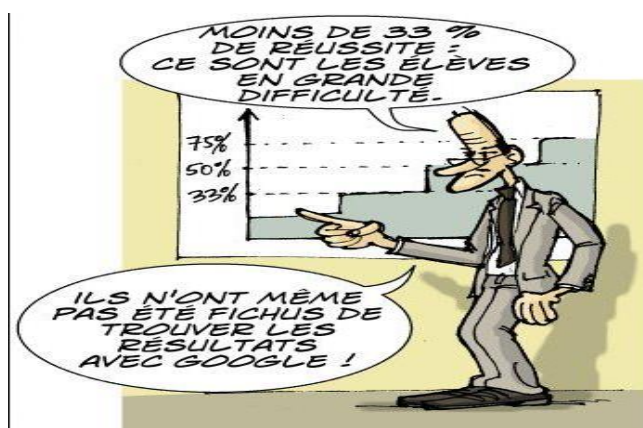
2- Représentation graphique

Une situation de proportionnalité est représentée graphiquement par des points alignés.

Voici un graphique en barres qui indique la masse d'un sac de fufou et sa déformation lorsqu'il est posé au sol.



Dans une situation de proportionnalité, les points sont toujours alignés.



Exercice: Dresse un tableau de proportionnalité pour résoudre le problème ci-après:

15 litres coûtent 6000 F, quel est le prix de 18 litres d'huile? 20 litres d'huile? 12 litres d'huile?

3 - La règle de trois

La règle de trois est une opération, connaissant trois nombres, nous pouvant en chercher un quatrième.

Dans une règle de trois les nombres qui commencent chaque ligne sont de même nature ; on effectue les opérations qu'à la fin en commençant par la multiplication après avoir simplifié.



Exemple :

Mon grand frère a acheté cinq pains à 750F. Quel est le prix de 25 pains ?

Solution

Calculons le prix de 25 pains.

$$\begin{array}{l}
 \text{Si 5 pains} \longrightarrow 750F \\
 \text{25 Pains} \longrightarrow x ?
 \end{array}$$

$$\frac{25 \times 750}{5} = 3750 F$$

Exercice1:

Un coupon de tissu de 6m vaut 15.000F.

Quel serait le prix d'un coupon de 9m de même tissu ?

Quelle serait la longueur du coupon qui serait payé à 52500F ?

Exercice 2 :

Une voiture consomme 18 litres d'essence aux 100km. Combien de litres d'essence consomme-t-il pour 250 km ? Pour 600km ? Et pour 950km ?

4- Calcul du pourcentage

Le pourcentage est une fraction dont le dénominateur est 100.

Exemple : 15% ou $\frac{15}{100}$ se lit **quinze pour cent.**

Pour trouver le taux de pourcentage on multiplie la quantité considérée par 100 puis on divise le résultat obtenu par la quantité totale.

$$\text{Taux de pourcentage} = \frac{\text{quantité considérée} \times 100}{\text{quantité totale}}$$

Exemple: Quel sera le pourcentage d'un élève qui a obtenu 158 points sur 200 points demandés?

$$\text{Pourcentage} = (158 \times 100) : 200 = 79\%$$

5 - Calcul de l'intérêt annuel

L'argent rapporté par le capital s'appelle **l'intérêt**.

L'intérêt annuel est égal au produit du capital par la fraction qui représente le taux.

Exemple :

Quel est l'intérêt annuel d'un capital de 97500F déposé à la caisse d'épargne et qui est ainsi placé au taux de 5% ?

Solution

Je calcule l'intérêt annuel.

$$\frac{97500F \times 5}{100} = 4875F$$

Exercice

Quel est l'intérêt annuel rapporté par les sommes suivantes prêtées aux taux suivants : 46000F à 5% ; 86400F à 3% ?

Calcul de l'intérêt



Dans le calcul de l'intérêt on compte l'année commerciale : elle compte **360 jours** ou **12 mois de 30 jours**.

Pour calculer l'intérêt d'un capital placé pendant un certain nombre d'années, de mois ou de jours :

- 1- On calcule toujours l'intérêt annuel de ce capital
 - 2- On multiplie l'intérêt annuel par la fraction de l'année qui représente le temps du placement.
- Si le temps est compté en mois :

$$\text{Intérêt} = \frac{\text{intérêt annuel X nombre de mois}}{12}$$

- Si le temps est compté en jours :

$$\text{Intérêt} = \frac{\text{intérêt annuel X nombre de jours}}{360}$$

Exemple 1 :

Monsieur Patrick dépose à la banque une somme de 50 000F. Au taux de 2%, quel sera l'intérêt rapporté par ce capital au bout de 6 mois ?

Solution

Je calcule d'abord l'intérêt annuel.

$$\frac{50\,000F \times 2}{100} = 1\,000F$$

Je calcule l'intérêt en 6 mois.

$$\frac{1000 \times 6}{12} = 500F$$

Exemple 2 :

Calcule l'intérêt de 78 300F à 5% pendant 64 jours.

Solution

Calculons d'abord l'intérêt annuel.

$$\frac{78300F \times 5}{100} = 3915F$$

Calculons l'intérêt en 64 jours $\frac{3915 \times 64}{360} = 696F$

Problèmes

1- Maman a placé une somme de 48 000F au taux de 6% pendant 5 mois et une autre somme de 25 000F au taux de 4% pendant 3 mois. Calcule l'intérêt total produit.

2- Un fonctionnaire a emprunté 590 000F à 6%. Il rembourse cette somme au bout de 2 ans avec l'intérêt. Quelle somme donne-t-il ?

6 - Calcul du taux

Le taux est l'intérêt d'un capital de 100F en un an. Pour calculer le taux d'un placement on calcule :

- 1- L'intérêt annuel du capital placé ;
- 2- L'intérêt annuel de 100 francs.

$$\text{Taux de placement} = \frac{\text{intérêt annuel} \times 100}{\text{capital}}$$

Exemple

Un capital de 15 000F a rapporté la somme de 375F pour une période de 6 mois. A quel taux ce capital est-il placé ?

Solution

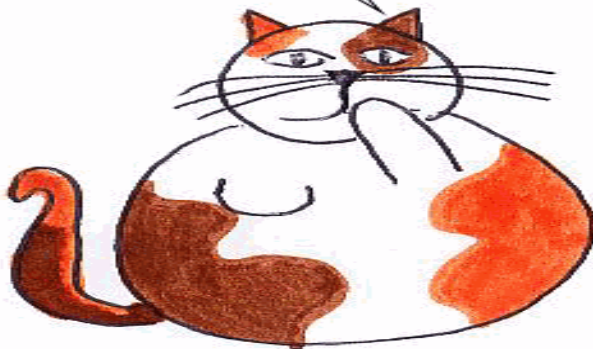
Calculons d'abord l'intérêt annuel.

$$\frac{375 \times 12}{6} = 750F$$

Calculons le taux de ce capital $\frac{750F \times 100}{15000} = 5\%$

Sachant que je n'ai pas mangé pendant 3 jours, combien de souris dois-je chasser ?

x



Problèmes

1) Madame Louise a emprunté 80 000F à madame Brigitte. Au bout de 6 mois elle lui verse une somme de 95 000F, capital et intérêt réunis. Calcule :

- a- L'intérêt de 9 mois.
- b- L'intérêt annuel.
- c- Le taux du placement.

2) Un ouvrier prête à son ami une somme de 75 000F. Au bout d'une année son amie paie 100 000F.

- a- Quel est l'intérêt généré par ce prêt ?
- b- A quel taux d'intérêt le prêt a été accordé ?



7 - Calcul du capital

La somme prêtée ou placée s'appelle le **capital**.

Pour trouver le capital on multiplie l'intérêt annuel par 100 puis on divise le résultat obtenu par le taux.

$$\text{Capital} = \frac{\text{intérêt annuel} \times 100}{\text{taux}}$$

Exemple

Quel est le capital qui, au taux de 8%, produit en 10 mois un intérêt de 1550F ?

Solution

Calculons d'abord l'intérêt annuel.

$$\frac{1550F \times 12}{10} = 1860F$$

$$\text{Calculons le capital } \frac{1860 \times 100}{8} = 23250F$$

Problèmes

1) Un ouvrier a placé une somme à la banque, au taux de 4%, a produit en 6 mois un intérêt de 17 000F. Trouve son capital.

2) En 3 mois, l'intérêt produit par un capital placé au taux de 10% est de 9 000F. Calcule :

- a. L'intérêt annuel.
- b. Le capital.

8- Calcul de la vitesse moyenne

Les vitesses moyennes servent à faire des comparaisons. On fait les calculs comme si le véhicule parcourant une certaine distance le faisait toujours à la même vitesse. En réalité le conducteur peut accélérer, ralentir, s'arrêter. La vitesse moyenne ne tient pas compte de cela.

- **Si le temps est exprimé en heures:**

Pour trouver la vitesse moyenne, on divise la distance parcourue par le temps mis.

$$V_m = \frac{\text{distance parcourue}}{\text{temps mis}}$$

Exemple: Un cycliste a fait un trajet de 30 Km en 5 heures. Quelle a été sa vitesse moyenne en heure?

Solution:

Calculons la vitesse moyenne par heure :

$$30\text{Km} : 5 = 6\text{Kmh/h}$$

Exercice:

Une voiture parcourt 300km en 4heures. Quelle est sa vitesse moyenne? Fais un tableau de proportionnalité

- **Si le temps est en minutes.**

Pour trouver la vitesse moyenne, on multiplie la distance parcourue par 60 puis on divise le résultat obtenu par le temps en minutes.

$$V_m = \frac{Dp \times 60}{t(\text{min})}$$

Exemple:

Une voiture a parcourue 210Km en 2h20min. Quelle a été sa vitesse moyenne par heures?

Solution:

Convertissons la durée en minutes: $2h\ 20min = (60min \times 2) + 20min = 140\ min$

Calculons la vitesse moyenne: $(210Km \times 60) : 140\ min = 90\ Km/h$.

Problèmes:

1- Un véhicule parcourt 350Km en 5heures. Quelle est sa vitesse moyenne par heure?

2- Un cycliste met 6min pour parcourir 4 Km. Quelle est sa vitesse moyenne par heure?

3- Un camion a quitté Pointe noire à 3h 30 min et arrive à Brazzaville à 20h 40 min. Il a parcouru 515 Km. A quelle vitesse moyenne a-t-il roulé?

9- Calcul de la distance parcourue

- **Si le temps est en heures**

Pour trouver la distance parcourue, on multiplie la vitesse moyenne par le temps mis. **Distance parcourue = $V_m \times t_m$**

Exemple : Un train a roulé pendant 4heures à la vitesse moyenne de 20 Km par heure. Quelle distance a-t-il parcourue?

Solution:

Calculons la distance parcourue: $D_p = 20Km\ h \times 4h = 80Km$.

- **Si le temps est en minutes**

Pour trouver la distance parcourue, on multiplie la vitesse moyenne par le nombre minutes et on divise le résultat obtenu par 60.

$$D_p = \frac{V_m \times \text{Nombre de min}}{60}$$

Exemple:

Un avion a volé pendant 2h30min à la vitesse de 720Km par heure.

Quelle distance a-t-il parcourue?

Solution:

Convertissons la durée : $(60min \times 2) + 30min = 150min$

Calculons la distance parcourue : $(720Km/h \times 150min) : 60 = 1680Km$

10- Calcul de la durée du parcours ou temps mis

On obtient la durée du parcours en divisant la distance parcourue par la vitesse moyenne ou encore en faisant la soustraction entre l'heure d'arrivée et l'heure du départ. $T_m = D_p \div V_m$ où $T_m = H_A - H_D$

Exemple 1:

Une voiture parcourt une distance de 260Km à la vitesse de 45Km/h. Quelle est la durée du parcours?

Solution: Calculons la durée : $260\text{Km} \div 45\text{Km/h} = 5\text{h}46\text{min}40\text{s}$.

Exemple 2 : Un train quitte Pointe noire à 7h30min et arrive à Brazzaville à 19h15min. Quelle est la durée du parcours?

Solution: Calculons la durée du parcours: $19\text{h}15\text{min} - 7\text{h}30\text{min} = 11\text{h}45\text{min}$.

11- Calcul d'une moyenne

Pour trouver la valeur moyenne de plusieurs quantités de même nature, on en fait la somme, et on divise cette somme par le nombre de quantités données.

Exemple : Gustave a obtenu au cours les notes suivantes: 8 en mathématiques, 14 en rédaction, 6 en dictée-questions et 11 en SVT. Quelle est la moyenne de ses notes?

Solution: Total des notes: $8+14+6+11 = 39$

Moyenne des notes: $39:4 = 9,75$

12 - Les partages égaux

Dans un partage à parts égales, le montant ou la valeur d'une part est égal au quotient de la somme à partager par le nombre de parts.

$$\text{Montant d'une part} = \frac{\text{Somme à partager}}{\text{Nombre de parts}}$$

Exemple n°1 : Trois frères ont à se partager également une somme de 17550F. Quelle est la part de chacun ?

Solution $Part\ de\ chacun = \frac{17\ 550F}{3} = 5850F$

Exemple n°2 : Armel échange avec René un livre de lecture valant 1500F contre un livre de calcul de 1300F. Combien René doit-il lui donner en plus du livre de calcul ?

Solution

Montant à partager : $1500F + 1300F = 2800F$

Nombre de parts : 2

$Montant\ d'une\ part = \frac{2800F}{2} = 1400F$

René doit donner à Armel : $1500F - 1400F = 100F$

Exercice n°1 : Cinq locataires d'une maison ont à se partager équitablement une facture d'eau de 12.120F et une facture d'électricité de 30.715F. Quelle somme chaque locataire doit-il verser ?

Exercice n°2 : Trois frères reçoivent en héritage une maison estimée à 4.159.000F et un terrain valant 3.785.000F. Quelle est la somme, en parts égales, qui revient à chacun ?

13 - Les partages inégaux

Cas simple

Pour résoudre un problème sur les partages inégaux dont on connaît la somme et les différences des nombres, on respecte les étapes suivantes :

- Faire le graphique
- Enlever le surplus
- Calculer la petite part
- Calculer la grande part
- Vérifier

Problème expliqué n°1 : Mariam et Anne se partagent 38 perles. Mariam en reçoit 8 de plus qu'Anne. Quel est le nombre de perles de chaque fille ?

Solution Graphique

| Part de Anne |
| 38 perles |

| Part de Mariam | Surplus | Moins le surplus
38 - 8 = 30 perles

Part d'Anne

$$30 : 2 = 15 \text{ perles}$$

Part de Mariam

$$15 + 8 = 23 \text{ perles}$$

Vérification

$$15 \text{ perles} + 23 \text{ perles} = 38 \text{ perles.}$$

Problèmes expliqué n°2 : un compas, un cahier et un Bic coûtent 395F. Le compas coûte 55F de plus que le cahier et le cahier coûte 20F de plus que le Bic. Calcule le prix de chaque objet.

Solution

Graphique

| Bic |

| Cahier | 20F |

| Compas | 20F | 55F |

Le surplus

$$20F + 20F + 55F = 95F$$

$$\text{Moins le surplus : } 395F - 95F = 300F$$

$$\text{Nombre de parts} = 3$$

Prix du Bic

$$300F : 3 = 100F$$

Prix du cahier

$$100F + 20F = 120F$$

Prix du compas

$$120F + 55F = 175F$$

Vérification

$$100F + 120F + 175F = 395F$$

Exercice n°1 : Le périmètre d'un champ rectangulaire est 210m. La longueur surpasse la largeur de 17m. Calcule :

- Les dimensions de ce champ.
- Son aire.

Exercice n°2 : Un fermier a vendu au marché un lapin, un poulet et un canard pour 5440F. Sachant que le poulet vaut 420F de moins que le lapin et que le lapin vaut 200F de plus que le canard. Quel est le prix de chaque animal ?

14 - Prix d'achat - prix de revient

Je retiens :

- le prix d'achat (**PA**) représente la valeur brute ou réelle de la marchandise achetée.

- Le prix de revient (**PR**) est la somme du prix d'achat et des **frais (F)** liés à l'achat de la marchandise. **Les frais sont : le transport, l'emballage, la manutention, les taxes, les réparations...**

$$\text{PR} = \text{PA} + \text{F}$$

$$\text{PA} = \text{PR} - \text{F}$$

Exemple : Un marchand a acheté huit (8) moutons à 50 000f l'un. Les frais de transport s'élèvent à 35 000f. A combien reviennent ces moutons ?

Solution

Prix d'achat

$$50\,000F \times 8 = 400\,000F$$

Prix de revient

$$\text{PR} = \text{PA} + \text{F}$$

$$400\,000F + 35\,000F = 435\,000F$$

Exercice n°1 : Un commerçant achète 40 régimes de bananes pesant en moyenne 9kg chacun au prix de 500F le kilogramme. Pour les transporter en ville, il loue un camion à 35.000F. Quel est le prix d'achat total des bananes ? Quel est le prix de revient total des bananes. Calcule le prix de revient d'un régime.

Exercice n°2 : Un homme d'affaires fait installer ses bureaux. Il achète 1 bureau métallique à 68.000F, 5 bureaux des secrétaires à 40.000F l'un, 12 chaises à

15.000F pièce et 6 armoires métalliques à 35.000F pièce. La livraison et l'installation du mobilier coutent 80.000F. Calcule :

- a) Le prix d'achat total du mobilier.
- b) Le prix de revient total du mobilier.

15 - Le Prix de vente - le bénéfice - la perte

A- Le prix de vente

Le prix de vente (**PV**) c'est le prix auquel le marchand revend la marchandise au client.

$$\boxed{PV = PA + B} \quad \text{ou} \quad \boxed{PV = PR + B}$$

Exemple : Un commerçant a acheté un poste téléviseur pour 45 000F. Il le revend en faisant un bénéfice de 15 000F. Quel est le prix de vente de ce poste téléviseur ?

Solution

Prix de vente : $PV = PA + B$

$$45\,000F + 15\,000F = 60\,000F$$

B- Le Bénéfice

Le bénéfice (**B**) est une somme que le vendeur rajoute à la vente.

$$\boxed{B = PV - PA} \quad \text{ou} \quad \boxed{B = PV - PR}$$

Exemple : Un commerçant qui achète les savons à 1500F, les revend à 2350F. Quel bénéfice réalise-t-il ?

Solution

Bénéfice : $B = PV - PA$

$$2350F - 1500F = 850F$$

C - La perte

La perte (**P**) est la somme que le vendeur perd quand il revend moins cher ce qu'il a acheté.

$$\boxed{P = PV - PA}$$

Exercice n°1 : Un commerçant achète 144 œufs au prix de 150F l'œuf. Il les revend à 200F l'œuf. Mais 55 œufs se cassent. On demande :

- a) Le prix d'achat des œufs.

- b) Le nombre d'œufs vendus.
- c) Le prix de vente total.
- d) Le bénéfice réalisé.

Exercice n°2 : Un électricien achète 80 ampoules à 125F pièce. La caisse qui les contient tombe et 20 ampoules se brisent. L'électricien vend une ampoule à 150F.

- a) Quel est le nombre d'ampoules vendues ?
- b) Quel est le prix de vente total ?
- c) Quelle est la perte subit par l'électricien ?

16- Le gain ou salaire

Le gain ou salaire c'est ce qu'on reçoit après un travail.

Le gain peut être:

- Horaire** (par heure)
- journalier** (par jour)
- Hebdomadaire** (par semaine)
- Mensuel** (par mois)
- Trimestriel** (après 3 mois)
- Semestriel** (après 6 mois)
- Annuel** (par an)

Ressource familiale (ressources = recettes = gains)

Les ressources familiales d'une famille sont l'ensemble de gains d'une famille (papa, maman et les enfants).

Problème expliqué: Un père de famille, chauffeur à la mairie gagne 112 400F par mois, son fils, maçon gagne 84 200F par mois et la mère, domestique reçoit un salaire de 50000F. Quelles sont les ressources totales mensuelles de la famille ?

Solution

Ressources totales mensuelles de la famille.

$$112\ 400F + 84\ 200F + 50\ 000F = 246\ 600F$$

Problème :

Dans une famille le père gagne 700F l'heure et a travaillé pendant 25 jours.

La mère, vendeuse en pharmacie gagne 90000F par mois et le fils, manœuvre de SGENC gagne 9200F par quinzaine. Quelle a été en moyenne, les ressources mensuelles de la famille?

▪ **Economie**

L'économie est égale à gain moins (-) dépense.

$$E = G - D$$



Problème:

Un ouvrier gagne 145580F par mois. Il dépense 60000F sa nourriture,

15000F pour son loyer et 12000F les frais divers. On demande :

- 1- Les dépenses totales.
- 2- Son économie

Solution

Dépense mensuelle: 60000F + 15000F + 12000F = 87000F

Son économie :

$$E = G - D$$

$$145580 - 87000 = 58580$$

Exercices

- 1- A quel taux ai-je placé une somme de 120 000F qui m'a rapporté au bout d'un an un intérêt de 7200F ?
- 2- J'ai prêté sur un an une somme de 100 000F au taux de 10%. Quel est le montant de l'intérêt ?
- 3- Les $\frac{3}{4}$ d'une somme s'élèvent à 2700F. Calcule cette somme.
- 4- Quel est l'intérêt rapporté par un capital de 60 000F placé au taux de 5% pendant 6 mois ?

5- Partage 40 000F entre deux personnes de façon que la première ait 6000F de plus que la seconde.

6- Dans la semaine, MOUSSOUNDA travaille de lundi à vendredi. Il gagne 2750F par jour. Trouve : Son gain hebdomadaire, son gain mensuel, son gain trimestriel.

7- Un détaillant achète 14 dizaines de verres facturés à 37 800F. En les déballant, il casse quelques-uns et revends les autres à 300F pièce, réalisant quand même un bénéfice de 8100F. On demande : Combien y a-t-il de verres cassés ?

8- Je pars à l'école à 8h 40 min et j'arrive à 9h 20. Quelle est la durée du trajet.

9- Une voiture consomme 8l d'essence au 100km. Quelle distance a-t-elle parcourue si la consommation d'essence a été 26 litres ?

10- Un cycliste a parcouru 35km à la vitesse de 15km par heure. Pendant combien de temps a-t-il roulé ?

11- Combien Un camion a consommé 72l d'essence pour parcourir 450km. Quelle est la consommation moyenne au 100km ?

12- A L'ACC, le kilo est taxé 150F. Complète le tableau suivant :

Poids en kg	3	5		100
Prix en franc CFA	450		1500	

13- A l'issue du concours d'entrée en 6^e, un élève a obtenu les notes (sur 20) suivant le tableau ci-après :

Disciplines	Dictées questions	Rédaction	mathématiques
Notes	13,5	12	17,5

Calcule le total des points et la moyenne obtenue par cette élève.

14- Sur une marchandise dont le prix marqué est 7500F, j'ai obtenu une remise de 450F. Quel est le pourcentage de la remise ?

15- Quel est le capital qui, placé au taux de 6%, rapporte un intérêt de 8000F en 240 jours ?

16- Dans une commune, lors d'une élection, il y avait 750 inscrits sur les listes électorales mais il n'y avait eu que 600 votants.

1. Quel est le pourcentage de votants dans cette commune ?
2. Quel est le pourcentage de personnes qui n'ont pas voté ?

Ont contribué au développement de ce contenu :

 **BAHOUSSA Guy Arsène**, *Inspecteur itinérant*

 **ESSEBENDO Brigitte**, *Institutrice*

 **LESKANGAS IBOUANGA Editorial**, *Instituteur*

 **MBIDA Roger**, *Instituteur*

 **MILANDOU Eric**, *Instituteur*