

PROF : ATMANI NAJIB
1ère année bac Lettres et sciences humaines BIOF

Exercices de mathématiques sur les

Calcul numérique : Partie1

Avec Correction extraits des examens régionaux

Et des interrogations en Français avec

corrections (2007- 2021)

Pour se préparer à l'examen régional, voilà des exemples des années passés pour toutes les régions du Maroc.

PROF : ATMANI NAJIB

Calcul numérique : Partie1

- Proportionnalité
- Calcul du pourcentage
- Augmentation ou diminution en pourcentage
- Echelle

Exercice1 : Région de Fès Meknès (Taza Taounat) 2014(Session Normale)

1)Un propriétaire de magasin a réduit le prix d'une chemise de 30% pour que son prix après la réduction soit de 140DH

Calculer le prix de la chemise avant la réduction

2)Une urne contient 5 boules blanches et 4 boules noires

On tire successivement et sans remise 3 boules de cette urne.

a) Combien y a-t-il de tirages possibles ?

b) Combien y a-t-il de tirages contenant trois boules de même couleur ?

Solution :1) Soit M l'ancienne prix

$$\text{Donc : } M - M \times \frac{30}{100} = 140$$

Il reste à résoudre l'équation :D'où : $M - 0.3M = 140$

$$\text{D'où : } M (1 - 0.3) = 140$$

$$\text{D'où : } 0.7M = 140$$

$$\text{Ainsi : } M = \frac{140}{0.7} = 200dh$$

Règle : $M \left(1 - \frac{t}{100}\right) = N$ avec M l'ancienne prix et N Le nouveau prix

Exercice2 : Région Tanger Tétouan Al Hoceima 2014 (Session Normale)

Le nombre de filles et de garçons dans une établissement scolaire est 1640

Calculer le nombre de garçons et de filles dans cet établissement sachant que le pourcentage des filles est 35%

Solution : a) le pourcentage des garçons est : $100\% - 35\% = 65\%$

Le nombre des garçons est : $G = 1640 \times \frac{65}{100} = 1066$

b) Dans ce lycée 35 % sont des filles

Donc : le nombre de filles est : $F = 1640 \times \frac{35}{100} = 574$

Exercice3 : Région de chawia wardira 2014(Session Normale)

Les femmes constituent un pourcentage de 52% de la population d'un village

Si vous savez que le nombre total d'habitants de ce village est 550

Calculer le nombre de femmes dans ce village

Solution : Le pourcentage des femmes est : 52%

Donc Le nombre de femmes est : $F = 550 \times \frac{52}{100} = 286$

Exercice 4 : Région de Fès Meknès (Taza Taounat) 2015 (Session Rattrapage)

Le nombre de filles et de garçons dans une établissement scolaire est 650

Calculer le nombre de filles dans cet établissement sachant que le pourcentage

Des garçons est 58%

Solution : le pourcentage des garçons est : 58%

Donc : le pourcentage des filles est : $100\% - 58\% = 42\%$

Donc Le nombre de filles est : $F = 650 \times \frac{42}{100} = 273$

Exercice 5 : Région de Marrakech Safi 2015 (Session Normale)

Une classe contient 35 étudiants. 28 d'entre eux ont obtenu la moyenne dans la première trimestre.

Donner le pourcentage des étudiants qui ont obtenu la moyenne dans le premier trimestre

Solution : le pourcentage des étudiants qui ont obtenu la moyenne dans le premier trimestre

est : $P\% = 100 \times \frac{28}{35} = 80\%$

Exercice 6 : 2016(Session Normale)

Ahmed a acheté une moto pour 8000 DH a payé 25% de ce montant et le reste, il paiera sur 12 mois avec une augmentation de 10%

Quel est le montant de chaque mensualité ?

Solution : Ahmed à payer : $P = 8000 \times \frac{25}{100} = 2000DH$

Le reste à payer par mois est : $R = 8000 - 2000 = 6000DH$

Avec l'augmentation de 10% il il paiera :

$P_1 = 6000 + 6000 \times \frac{10}{100} = 6000 + 600 = 6600DH$

Donc le montant de chaque mensualité est : $M = \frac{6600}{12} = 550DH$

Exercice 7 : Région de Marrakech Safi 2017(Session Normale)

Une entreprise emploie 200 hommes et 600 femmes

Donner le pourcentage des femmes dans cette entreprise

Solution : le pourcentage des femmes dans cette entreprise est :

$P = \frac{600}{800} \times 100 = 75\%$

Exercice 8 : Région Tanger Tétouan Al Hoceima 2017 (Session Rattrapage)

Le prix d'un kilogramme de farine est de 7DH

Sachant que ce prix a augmenté de 15 %

Quel son prix après l'augmentation ?

Solution : le kilogramme de farine a augmenté de 15 % :

$$\text{Donc : } N = 7 + 7 \times \frac{15}{100} = 7 + \frac{105}{100} = 7 + 1,05 = 8,05 \text{DH}$$

Exercice 9 : Région CASABLANCA – SETTAT 2017 (SESSION NORMALE)

La hauteur réelle de la Tour Eiffel est de 324m

Si vous savez que sa hauteur sur un dessin est de 6,48, quelle est l'échelle de ce dessin ?

Solution : La hauteur réelle de la Tour Eiffel est de :324m=32400 cm

Soit : e l'échelle de ce dessin

$$\text{Donc : } e \times 6.48 = 32400$$

$$\text{Donc : } e = \frac{32400}{6.48} = 5000 \quad \text{Donc : L'échelle de ce dessin est 5000}$$

Exercice10 : 2018(Session Normale)

Un salarié dans une entreprise reçoit un salaire mensuel de 10 000DH, et après une période de travail, il bénéficie d'une augmentation de son salaire, et il reçoit 1 0300 DH

Déterminer le Pourcentage d'augmentation de son salaire

Solution : Le salaire a augmenté de (en %) :

$$P_1 = \frac{10300 - 10000}{10000} \times 100 = \frac{300}{10000} \times 100 = 3\%$$

Soit une augmentation de : 3 %

Exercice11 : Région de l'oriental (Oujda Nador Jerada Laâyoune)2018 (Session Normale)

Le prix d'un sac a diminué de 15 %, le nouveau prix est 153 dh

Quelle était Le prix de ce sac avant la diminution ?

Solution : Soit M l'ancienne prix

$$\text{Donc : } M - M \times \frac{15}{100} = 153$$

Il reste à résoudre l'équation : $M - 0.15M = 153$

$$\text{D'où : } 0.85M = 153 \quad \text{Ainsi } M = \frac{153}{0,85} = 180 \text{dh} \quad \text{Règle : } A \left(1 - \frac{t}{100} \right) = N$$

Exercice12 : Région Tanger Tétouan Al Hoceima 2018(Session Normale)

3)Le prix d'une maison est 180000 DH.

Après un ans le prix a augmenté de 30%

Quelle est le nouveau prix de la maison après l'augmentation

Solution : le nouveau prix de la maison après l'augmentation est :

$$P = 180000 + 180000 \times \frac{30}{100} = 180000 + 54000 = 234000 \text{dh}$$

Exercice13 : Région Tanger Tétouan Al Hoceima 2018 (Session Rattrapage)

Une caisse contient 10 billets d'argents de la catégorie 200 DH et 15 billets d'argents de la catégorie 100 DH

Déterminer le Pourcentage des billets d'argents de la catégorie 200 DH dans cette caisse ?

Solution : Le Pourcentage des billets d'argents de la catégorie 200 DH dans cette caisse est :

$$\frac{10}{25} \times 100 = 40\%$$

Exercice14 : 2018 Dakhla oued Dahab (Session Normale)

Le nombre de membres d'une association sportive au cours de l'année 2017 est de 140, et en 2018, ce nombre a augmenté de 5%

Calculer le nombre actuel de membres de cette association

Solution : le nombre actuel de membres de cette association est :

$$N = 140 + 140 \times \frac{5}{100} = 140 + 7 = 147$$

Exercice15 : Région de Rabat Salé Kénitra 2018(Session Normale)

Dans une classe de 40 élèves il Ya 16 filles.

Donner le pourcentage des garçons dans cette classe

Solution : Le pourcentage des garçons dans cette classe est :

$$P = \frac{n_G}{n_T} \times 100\% \quad \text{Le nombre de garçons dans cette classe est : } n_G = 40 - 16 = 24$$

$$P_G = \frac{24}{40} \times 100 = 60\%$$

Exercice16 : Région de l'oriental (Oujda Nador Jerada Laâyoune) 2019 (Session Normale)

Une classe contient 35 étudiants. 20% d'entre eux sont intéressés par le dessin. Combien d'élèves sont intéressés par le dessin ?

Solution : le pourcentage des étudiants qui sont intéressés par le dessin est : 20%

$$\text{Donc Le nombre d'étudiants qui sont intéressés par le dessin est : } D = 35 \times \frac{20}{100} = \frac{700}{100} = 7$$

Exercice17 : Région de l'oriental (Oujda Nador Jerada Laâyoune) 2020 (Session Normale)

1) a) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation suivante : $5500 + \frac{45}{100}x \leq 10000$

b) les Frais de transports de Rachid avec sa voiture sont les suivants

- 45 dh les Frais de carburant par 100 kilomètre
- 5500 dh les Frais d'entretiens et d'assurance et Taxe

Déterminer la plus grande distance que doit parcourir Rachid avec sa voiture par année pour que la somme de ses dépenses annuelles ne dépasse pas 10000 dh

2) Le prix d'un four électrique après la diminution est 2800 dh et son prix initial est 3500 dh.

Déterminer le pourcentage de diminution de son prix initial

Solution : 1) $5500 + \frac{45}{100}x \leq 10000$ signifie que : $\frac{45}{100}x \leq 10000 - 5500$

Signifie que : $\frac{45}{100}x \leq 4500$ Signifie que : $45x \leq 4500 \times 100$

Signifie que : $45x \leq 450000$ Signifie que : $x \leq \frac{450000}{45}$ Signifie que : $x \leq 10000$

Donc : $S =]-\infty; 10000]$

2) soit x en kilomètre la distance parcourue par Rachid avec sa voiture par année

On a : 45 dh les Frais de carburant par 100 kilomètre

Pour 1 kilomètre les frais du carburant sont : $\frac{45}{100}$ dh

Pour x kilometre les frais du carburant sont : $x \times \frac{45}{100}$ dh

Pour x kilometre les frais sont donc : $5500 + \frac{45}{100}x$

Pour déterminer la plus grande distance que doit parcourir Rachid avec sa voiture par année pour que la somme de ses dépenses annuelles ne dépasse pas 10000 dh

On doit résoudre l'inéquation suivante : $5500 + \frac{45}{100}x \leq 10000$

$5500 + \frac{45}{100}x \leq 10000$ Signifie que : $x \leq 10000$

La plus grande distance que doit parcourir Rachid avec sa voiture par année pour que la somme de ses dépenses annuelles ne dépasse pas 10000 dh est 10000km

2) Le prix du four électrique à diminuer de (en %) : $\frac{3500 - 2800}{2800} \times 100 = 25\%$

Le pourcentage de diminution de son prix initial : 25%

Exercice18 : Région de Rabat Salé Kénitra 2020 (Session Normale)

Sachant que le prix d'achat de 50 mètres d'un tissu est 1500DH ; calculer

- 1) Le prix d'achat de 75 mètres de ce tissu
- 2) La longueur du tissu acheté à 4800DH

Solution : 1) il y'a proportionnalité

50m	75
1500DH	x

Signifie que : $\frac{1500}{50} = \frac{x}{75}$ Signifie que : $75 \times 1500 = 50 \times x$

Signifie que : $x = \frac{1500 \times 75}{50}$

Signifie que : $x = 2250dh$

2) 3) $k = \frac{1500}{50} = 30dh$ est le coefficient de proportionnalité : c'est le prix 1m de tissu

Avec 4800DH, La longueur du tissu acheté est : $L = \frac{4800}{30} = 160m$

Exercice19 : Région de Rabat Salé Kénitra (Session Normale) 2021

- 1) Un employé touche un salaire mensuel de 4200 DH ; il en réserve 8 % pour les transports. Calculer les frais mensuels de transport de cet employé
- 2) Après réduction de 15% le prix d'un smartphone est devenu 2125 DH. Quel est son prix initial ?

Solution :1) les frais mensuels de transport de cet employé sont : $F = 4200 \times \frac{8}{100} = 336DH$

2) Soit M le prix initial

Donc : $M - M \times \frac{15}{100} = 2125$

Il reste à résoudre l'équation : D'où : $M - 0.15M = 2125$

D'où : $M (1 - 0,15) = 2125$

D'où : $0.85M = 2125$ Ainsi : $M = \frac{2125}{0,85} = 2500dh$

Règle : $M \left(1 - \frac{t}{100}\right) = N$ avec M l'ancienne prix et N Le nouveau prix

Exercice20 : امتحان تجريبي 5points (1pt +1pt+1pt +2pt)

Le contrat de location insiste sur une augmentation annuelle du loyer de 20 %.

Soit u_1 le prix de location pour la première année : $u_1 = 3125$ dirhams

Soit u_2 le prix de location pour la deuxième année

Soit u_n le prix de location pour l'année de rang n

1) Calculer : u_2

2) a) Montrer que : $u_{n+1} = \frac{6}{5}u_n \quad \forall n \in \mathbb{N}$

b) Montrer que la suite $(u_n)_n$ est géométrique et déterminer sa raison

3) Ecrire u_n en fonction de n

4) Calculer la somme des prix de location pour les 6 premières années

Remarque : $6^6 = 46656$ et $5^6 = 15625$

Solution : 1) Calcul de u_2 :

u_2 C'est Le prix à payer après l'augmentation annuelle du loyer de 20 % . :

$$u_2 = 3125 + 3125 \times \frac{20}{100} = 3125 + 3125 \times \frac{1}{5} = 3125 + 625 = 3750 \text{ dh}$$

$$2) \text{ On a : } u_{n+1} = u_n + u_n \times \frac{20}{100} = u_n \left(1 + \frac{1}{5}\right) = \frac{6}{5} \times u_n$$

Donc : la suite $(u_n)_n$ est géométrique et sa raison est : $q = \frac{6}{5}$

3) Ecriture de u_n en fonction de n :

Puisque : $(u_n)_n$ une suite géométrique de premier terme $u_1 = 3125$ et sa raison $q = \frac{6}{5}$

$$\text{On a donc : } u_n = u_1 \times q^{n-1} \quad \text{donc : } u_n = 3125 \times \left(\frac{6}{5}\right)^{n-1}$$

4) Calculer la somme des prix de location pour les 6 premières années

On va Calculer la somme suivante : $S = u_1 + u_2 + \dots + u_6$:

Puisque : $(u_n)_n$ une suite géométrique son premier terme $u_1 = 3125$ et sa raison $q = \frac{6}{5}$

$$\text{Alors : } S = u_1 + u_2 + \dots + u_6 = u_1 \frac{1 - q^{6-1+1}}{1 - q}$$

$$\text{On a donc : } S = 3125 \frac{1 - \left(\frac{6}{5}\right)^6}{1 - \frac{6}{5}} = 3125 \frac{1 - \left(\frac{6}{5}\right)^6}{-\frac{1}{5}} = -5 \times 3125 \left(1 - \frac{46656}{15625}\right) = -15625 \left(\frac{15625 - 46656}{15625}\right)$$

$$S = -(15625 - 46656) = 31031 \text{ DH}$$

Exercice21 : امتحان تجريبي 2016 5points (1.5pt +1.5pt+2pt)

A l'Hôtel de la Plage de saidia, les chambres sont affichées Hors Saison à 400 DH.

Pendant la période du 1 aout à 15 aout, elles subissent une première augmentation de 20 %.

1) Combien payerez-vous une chambre Pendant cette période ?

2) à partir de 15 juin, elles ont encore augmenté de 30 %.

Combien payerez-vous une chambre Pendant cette 2ieme période ?

3) Ahmed dit : 'Les chambres ont augmenté de 50 % en tout en aout '. A-t-il raison ?

Solution :

1) le prix à payer de la chambre après la première augmentation est :

$$P_1 = 400 + 400 \times \frac{20}{100} = 400 + 400 \times 0.2 = 400 + 80 = 480dh$$

2) le prix à payer de la chambre après la 2ième période est :

$$P_2 = 480 + 480 \times \frac{30}{100} = 480 + 480 \times 0.3 = 480 + 144 = 624dh$$

3) le prix à payer de la chambre si l'augmentation était de 50 % est : 😞

$$P_2 = 400 + 400 \times \frac{50}{100} = 400 + 400 \times 0.5 = 400 + 200 = 600dh$$

Donc : Ahmed n'a pas raison : car $600dh \neq 624dh$

Exercice22 : Interrogation 2016 4 points (2pt +2pt)

1) Un marchand décide de baisser ses prix de 20%. Combien payerez-vous une chaise dont le prix initial était de 160 DH ?

2) Ce marchand change d'avis quelques jours plus tard et décide d'augmenter ses prix de 10%. Combien payerez-vous une chaise dont le prix initial était de 160 DH ?

Solution : 1) le prix à payer après la baisse est :

$$P = 160 - 160 \times \frac{20}{100} = 160 - 160 \times 0.2 = 160 - 32 = 128dh$$

2) le prix à payer après l'augmentation est :

$$P = 160 + 160 \times \frac{10}{100} = 160 + 160 \times 0.1 = 160 + 16 = 176dh$$

Exercice23 : Interrogation 2017 4 points (2pt +2pt)

1) Un marchand décide de baisser ses prix de 10%. Combien payerez-vous une chaise dont le prix initial était de 150 DH ?

2) Ce marchand change d'avis quelques jours plus tard et décide d'augmenter ses prix de 20%. Combien payerez-vous une chaise dont le prix initial était de 150 DH ?

Solution : 1) le prix à payer après la baisse est :

$$P = 150 - 150 \times \frac{10}{100} = 150 - 150 \times 0.1 = 150 - 15 = 135dh$$

2) le prix à payer après l'augmentation est :

$$P = 150 + 150 \times \frac{20}{100} = 150 + 150 \times 0.2 = 150 + 30 = 180dh$$

Exercice24 : Interrogation 2018 3 points(1.5pt+1.5pt)

1) Un marchand décide de baisser ses prix de 30%. Combien payerez -vous une chemise dont le prix initial était de 200 DH ?

2) Ce marchand change d'avis quelques jours plus tard et décide d'augmenter ses prix de 40%. Combien payerez-vous un pantalon dont le prix initial était de 300 DH ?

Solution : 1) le prix à payer après la baisse de 30% de la chemise est :

$$P = 200 - 200 \times \frac{30}{100} = 200 - 200 \times 0.3 = 200 - 60 = 140dh$$

2) le prix à payer après l'augmentation de 40% du pantalon est :

$$P = 300 + 300 \times \frac{40}{100} = 300 + 300 \times 0.4 = 300 + 120 = 420dh$$

Exercice25 : Interrogation 2019 3 points(1.5pt+1.5pt)

1) Un marchand décide de baisser ses prix de 40%. Combien payerez -vous une chemise dont le prix initial était de 260 DH ?

2) Ce marchand change d'avis quelques jours plus tard et décide d'augmenter ses prix de 10%. Combien payerez-vous un pantalon dont le prix initial était de 350 DH ?

Solution : 1) le prix à payer après la baisse de 40% de la chemise est :

$$P = 260 - 260 \times \frac{40}{100} = 260 - 260 \times 0.4 = 260 - 104 = 156 \text{ dh}$$

2) le prix à payer après l'augmentation de 10% du pantalon est :

$$P = 350 + 350 \times \frac{10}{100} = 350 + 350 \times 0.1 = 350 + 35 = 385 \text{ dh}$$

Exercice 26 : Interrogation 2020 5 points (1.5pt +1.5pt+2pt)

A l'Hôtel de la Plage de Saïdia, les chambres sont affichées Hors Saison à 400 DH.

Pendant la période du 1 août à 15 août, elles subissent une première augmentation de 20 %.

1) Combien payerez-vous une chambre pendant cette période ?

2) à partir de 15 août, elles ont encore augmenté de 30 %.

Combien payerez-vous une chambre pendant cette 2ème période ?

3) Ahmed dit : 'Les chambres ont augmenté de 50 % en tout en août'. A-t-il raison ?

Solution :

1) le prix à payer de la chambre après la première augmentation est :

$$P_1 = 400 + 400 \times \frac{20}{100} = 400 + 400 \times 0.2 = 400 + 80 = 480 \text{ dh}$$

2) le prix à payer de la chambre après la 2ème période est :

$$P_2 = 480 + 480 \times \frac{30}{100} = 480 + 480 \times 0.3 = 480 + 144 = 624 \text{ dh}$$

3) le prix à payer de la chambre si l'augmentation était de 50 % est : 🤔

$$P_2 = 400 + 400 \times \frac{50}{100} = 400 + 400 \times 0.5 = 400 + 200 = 600 \text{ dh}$$

Donc : Ahmed n'a pas raison : car $600 \text{ dh} \neq 624 \text{ dh}$

Exercice 27 : Interrogation 2018 1.5 points

Sur les 380 élèves du Lycée, 75 % ont réussi leur Baccalauréat.

Donner le nombre d'élèves qui ont réussi leur Baccalauréat

Solution : le nombre d'élèves qui ont réussi leur Baccalauréat est :

$$N = 380 \times \frac{75}{100} = 285$$

Nombre d'élèves en échec $380 - 285 = 95$

Exercice 28 : Interrogation 2019 2 points

Dans un pot de confiture de 400g.

Sur le descriptif de sa recette, on indique 45% de fruits.

Trouver le poids des fruits dans ce pot de confiture

Solution :

On peut donc en déduire que pour 100 grammes de confiture, on a utilisé 45 g de fruits.

On peut utiliser les stratégies de la 'proportionnalité' :

Pour 200 g (100×2), j'ai donc utilisé 90g (45×2) de fruits.

Pour la confection de mon pot (400g), 180g (45×4) de fruits ont donc été nécessaires.

Mais j'aurais pu trouver directement le poids des fruits en multipliant directement par la fraction décimale $45/100$.

$$400 \times 45/100 = 180$$

Pour calculer le pourcentage d'un nombre N, on multiplie ce nombre par la fraction décimale ou par la valeur décimale égale au taux du pourcentage (ici $45\% = 0.45$)

$$P = N \times \text{fraction décimale} \text{ ou } P = N \times \text{Taux}$$

Ainsi pour un pot de 320 g de confiture, j'aurais $320 \times 45/100$ ou 320×0.45 de fruits

Soit 144 g de fruits.



Exercice29 : Interrogation 2015 5 points

Sur les 352 élèves du Lycée, 60 % viennent au lycée à pied et 15 % viennent en car Et les autres viennent à vélo
Donner le nombre d'élèves qui viennent à vélo

Solution : le pourcentage d'élèves qui viennent à vélo est : $100\% - 60\% - 15\% = 25\%$
Le nombre d'élèves qui viennent à vélo est :

$$N = 352 \times \frac{25}{100} = 88$$

Exercice30 : Interrogation 2017 3 points(1.5pt+1.5pt)

1) Le salaire de Ali est passé de 1 200 DH à 1 500 DH
Déterminer le Pourcentage d'augmentation

2) Le salaire de aicha est passé de 1 250 DH à 1200 DH
Déterminer le Pourcentage de réduction

Solution : 1) Le salaire de Ali a augmenté de (en %) : $((1500 - 1200) / 1200) \times 100$,
Soit une hausse de : 25 %

2) Le salaire de aicha est passé de 1250 DH; à 1200 DH;
Il a baissé de (en %) : $((1200 - 1250) / 1250) \times 100$,
Soit une baisse de : 4 %

Exercice31 : Interrogation 2019 2 points

le prix de l'essence est passé de 10 DH à 12 DH
Déterminer le Pourcentage d'augmentation

Solution : le prix de l'essence a augmenté de (en %) : $((12 - 10) / 10) \times 100$,
Soit une hausse de : 20 %

Exercice32 : Interrogation 2020 2 points

Une veste au prix affiché de 560 DH est soldée à 30 %.
Quel est son nouveau prix après la baisse ?

Solution : le prix à payer après la baisse est :

$$P = 560 - 560 \times \frac{30}{100} = 560 - 560 \times 0.3 = 560 - 168 = 392dh$$

Exercice33 : Interrogation 2021 3 points(1.5pt+1.5pt)

Hassan veut rénover sa salle de bains. Mais hélas le prix du cuivre vient d'augmenter de 15% qui était à 75 DH du mitigeur avant la hausse

1)Quelle est le nouveau prix du mitigeur en cuivre après l'augmentation

2) Hassan marchande et obtient 4% de remise

Quelle est le nouveau prix du mitigeur en cuivre après la remise

Solution : 1) le nouveau prix du mitigeur en cuivre après l'augmentation est :

$$P_1 = 75 + 75 \times \frac{15}{100} = 75 + 75 \times 0.15 = 75 + 11.25 = 86.25dh$$

2) le nouveau prix du mitigeur en cuivre après l'augmentation et la remise est :

$$P_2 = 86.25 - 86.25 \times \frac{4}{100} = 86.25 - 86.25 \times 0.04 = 86.25 - 3.45 = 82.8dh$$

Exercice34 : Interrogation 2020 2 points

Le prix d'un livre a diminué de : $t=10\%$, le nouveau prix est 180 dh
Quelle était Le prix d'un livre avant la diminution ?

Solution : Soit M l'ancienne prix

$$\text{Donc : } M - M \times \frac{10}{100} = 180$$

Il reste à résoudre l'équation :D'où : $M - 0.1M = 180$

D'où : $0.9M = 180$ Ainsi $M = \frac{180}{0.9} = 200dh$

Règle: $A \left(1 - \frac{t}{100}\right) = N$

Exercice35 : Interrogation 2012 2 points

Une classe de 1ère année bac Lettres sa moyenne de classe a augmenté de de 5 %, la nouvelle moyenne est 10,71

Quelle était la moyenne M de la classe avant l'augmentation ?

Solution : Soit M l'ancienne moyenne.

On multiplie l'ancienne moyenne M par le coefficient multiplicateur $(1 + 5/100) = 1,05$;
Ainsi $1,05M = 10,71$

Il reste à résoudre l'équation $1,05M = 10,71$; on obtient $M = 10,71/1,05 = 10,2$

On conclut : La moyenne de la classe avant augmentation était égale à 10,2

Exercice36 : Interrogation 2015 2 points

le kilogramme de farine est passé de 8 DH à 10 DH

De quel pourcentage a-t-elle augmenté ?

Solution : le kilogramme de farine a augmenté de (en %) :

$$\left(\frac{10 - 8}{8}\right) \times 100,$$

Soit une hausse de : 20 %

Exercice37 : Interrogation 2016 2 points

Combien coûterait, en DH, un vélo de 1 000 DH, sachant qu'il faut ajouter à ce montant une taxe de 10% ?

Solution : Le nouveau montant est :

$$P = 1000 + 1000 \times \frac{10}{100} = 1000 + 100 = 1100dh$$

Exercice38 : Interrogation 2019 2 points

le prix d'une maison augmente de 10% chaque année

Si le prix était à 12000000 DH

Quelle est le nouveau prix de la maison après 2 ans

Solution : le nouveau prix de la maison après le 1 ans est :

$$P_1 = 12000000 + 12000000 \times \frac{10}{100} = 12000000 + 1200000 = 13200000dh$$

Le nouveau prix de la maison après le 2ieme ans est :

$$P_2 = 13200000 + 13200000 \times \frac{10}{100} = 13200000 + 1320000 = 14500000dh$$

Exercice39 : Interrogation 2012

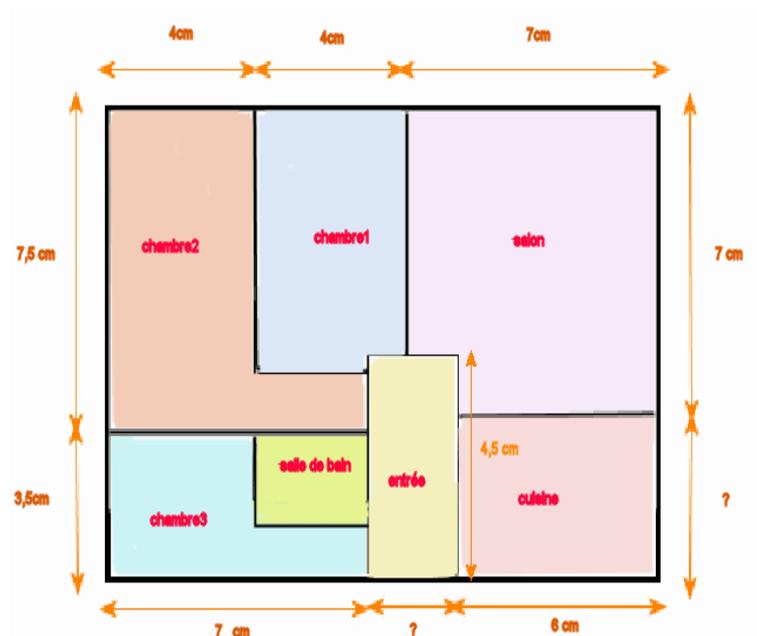


Sur une carte à l'échelle 10000, une route est représentée par un segment de 4 cm. Calculez la longueur réelle de cette route.

Solution : la longueur réelle de cette route est :
 $10000 \times 4 \text{ cm} = 40000 \text{ cm} = 40 \text{ km}$

Exercice 40 : Interrogation 2021 2 points

Voici le plan d'une maison à l'échelle 1/100
 Donner les dimensions en réalité en m



Solutions

	de la cuisine	de l'entrée	de la salle de bains	de toute la maison
Longueur en réalité en m	6	4,5	3	15
Largeur en réalité en m	4	2	2	11
Aire en m ²	24	9	6	165