

Exercice corrigé

- a. Le jour des soldes, une paire de chaussures à 120 € est soldée à 35 %. Quel est son nouveau prix ?
- b. Le prix de l'essence était de 1,35 € en 2020. Il est de 1,55 € aujourd'hui. Quel est le pourcentage d'augmentation ?

Correction

- a. Soit P le nouveau prix.
 $P = (1 - 35\%) \times 120 = (1 - 0,35) \times 120 = 78$
 Le nouveau prix des chaussures est 78 €.
- b. Soit p le pourcentage d'augmentation.
 $1,55 = (1 + p) \times 1,35$ donc $1 + p = 1,55 \div 1,35$
 soit $p \approx 0,148$.
 Le prix de l'essence a augmenté d'environ 15 %.

1 Complète les phrases suivantes.

- a. Pour augmenter un nombre de 20 % on le multiplie par
- b. Pour diminuer un nombre de 15 % on le multiplie par
- c. Pour augmenter un nombre de 5 % on le multiplie par
- d. Pour diminuer un nombre de 7 % on le multiplie par

2 Complète le tableau suivant.

	Valeur initiale	Valeur finale	Augmentation/ Réduction	%
a.	100		Augmentation	30 %
b.	7 500		Réduction	20 %
c.		930	Augmentation	24 %
d.		1 246,4	Réduction	18 %
e.	863	1 380,8		
f.	89	10,68		
g.	480		Augmentation	7,5 %
h.		960	Réduction	3,5 %

3 Élections

a. Lors d'une élection, une candidate a obtenu 11,5 % des voix exprimées, soit 17 273 voix. Calcule le nombre total de voix exprimées.

.....

.....

b. Pour la même élection, un autre candidat a obtenu 35 297 voix. Calcule le pourcentage de votes exprimés pour ce candidat.

.....

.....

4 Imprimante

Mon imprimante peut agrandir ou réduire un document d'un certain pourcentage. Sur mon document Doc. 1, j'ai dessiné un carré de côté 7 cm.

a. Je veux obtenir un carré de 10 cm de côté sur Doc. 2, quel pourcentage dois-je utiliser ? On arrondira à 0,01 %.

.....

b. J'ai perdu Doc. 1 entre temps et je veux réduire Doc. 2 pour retrouver, dans Doc. 3, un carré de côté 7 cm. Quel pourcentage dois-je utiliser ?

.....

5 Calculatrice cassée

Ma calculatrice est cassée et les touches $\boxed{+}$, $\boxed{-}$ et $\boxed{(-)}$ ne fonctionnent plus ! Amine me dit que je peux tout de même l'utiliser pour l'exercice ci-dessous. Comment dois-je m'y prendre ?

a. Que représentent, en litres, 35 % de 5,4 L ?

.....

b. Ma voiture consomme 5 % de moins que celle de mon voisin qui consomme 6,7 L/100 km. Quelle est ma consommation en L/100 km ?

.....

.....

c. Le prix de l'essence a augmenté de 3 % et coûte maintenant 1,442 €/L. Quel était le prix de l'essence avant augmentation ?

.....

.....

d. Le pull que j'ai vu à 45,95 € est soldé à 36,76 €. Quel est le pourcentage de réduction ?

.....

.....

6 Prix qui varie

a. Un scooter coûte 950 €. Son prix augmente de 5 %. Quel est le nouveau prix (arrondi à 1 € près) ?

.....

b. Un scooter coûte 950 €. Son prix baisse de 5 %. Quel est le nouveau prix (arrondi à 1 € près) ?

.....

c. Le prix d'un scooter passe de 950 € à 1 100 €. Quel est le pourcentage de hausse (arrondi au dixième) ?

.....

d. Un scooter coûte 1 050 € après une augmentation de 7 %. Quel était l'ancien prix (arrondi à 1 € près) ?

.....

.....

e. Le prix d'un scooter passe de 980 € à 830 €. Quel est le pourcentage de baisse (arrondi au dixième) ?

.....

.....

f. Un scooter coûte 850 € après une baisse de 11 %. Quel était l'ancien prix (arrondi à 1 € près) ?

.....

.....

7 Le panda mange 15 h par jour et environ 45 % de son poids. Il mange beaucoup car il ne reste dans son estomac que 17 % de ce qu'il mange. Combien de kilogrammes de bambous un panda de 100 kg mange-t-il en 2 jours ?

.....

.....

8 Sur 175 élèves qui se sont présentés au DNB 137 ont été reçus. Calcule le pourcentage (à 0,1 % près) des élèves qui n'ont pas obtenu le DNB.

.....

.....

9 Sur une promotion pour une boîte de chocolats on peut lire : « 50 % de produit gratuit en plus ».

Par rapport à la boîte habituelle, la boîte en promotion contient-elle : (*entoure la bonne réponse*)

- le double de chocolats ?
- le triple de chocolats ?
- une fois et demie la quantité habituelle de chocolats ?

10 Sur un document on peut lire les résultats d'un concours administratif :

- candidats à la promotion A : 50 hommes et 200 femmes ;

- candidats à la promotion B : 80 hommes et 20 femmes.

Les résultats du concours sont les suivants :

- promotion A : 20 % de reçus chez les hommes et 80 % chez les femmes ;

- promotion B : 80 % de reçus chez les hommes et 20 % chez les femmes.

Clovis pense que les hommes et les femmes sont donc à égalité sur l'ensemble des deux promotions. A-t-il raison ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11 Je place un capital de 10 000 € à un taux annuel de 2,5 %. Les intérêts sont ajoutés au capital chaque année.

a. Combien aurai-je au bout d'un an ?

.....

b. Combien aurai-je au bout de 2 ans ?

.....

c. Combien aurai-je au bout de 10 ans ?

.....

12 À quels pourcentages correspondent ces fractions ?

a. Un demi c'est %.

b. Un quart c'est %.

c. Trois quarts c'est %.

d. Trois cinquièmes c'est %.

e. Cinq quarts c'est %.

f. Huit quarts c'est %.

13 Salaires

Dans une entreprise, il y a autant d'hommes que de femmes et on a la répartition suivante :

- chez les hommes : les cadres supérieurs (CS) sont payés 4 800 € ; les cadres (C) sont payés 50 % du salaire des CS ; les employés (E) sont payés 73 % du salaire des C.

- chez les femmes : la CS est payée 3 900 € ; les cadres sont payées 60 % du salaire des CS et les employées payées 70 % du salaire des C.

(on arrondira les salaires à 1 € près et les pourcentages au dixième près.)

a. Remplis le tableau suivant.

	Cadre supérieur	Cadre	Employé	Total
Hommes	5	20	150	175
Salaire individuel	4 800			
Salaire Hommes				
Femmes	1	13		
Salaire individuel	3 900			
Salaire Femmes				
Total général				

L'entreprise doit revoir sa politique salariale et elle pense à deux options possibles décrites dans les deux parties qui suivent.

Les deux parties sont indépendantes.

Partie 1

On ne change rien à la répartition des salaires actuelle, mais on fait en sorte que les cadres femmes soient payées comme les cadres hommes.

b. Quel sera alors le salaire d'une cadre femme ?

.....

c. Quel sera alors le nouveau salaire pour une employée femme ?

.....

d. Quel sera alors le nouveau salaire d'une cadre supérieure femme ?

.....

e. Quelle sera alors l'augmentation de la masse salariale des femmes ?

.....

Partie 2

On applique le mode de répartition des salaires des femmes à toute la population, sans changer la masse salariale totale.

f. Quel est le nombre total de cadres supérieurs, de cadres et d'employés ?

.....

g. Si on note X le salaire d'un cadre supérieur, quel est le salaire d'un cadre en fonction de X ?

.....

h. Quel est le salaire d'un employé en fonction de X ?

.....

i. Quelle est la masse salariale totale en fonction de X ?

.....

.....

j. Déduis-en X, le salaire d'un cadre supérieur, puis les salaires des cadres et des employés.

.....

.....

.....

Conclusion

k. Quelle serait selon toi la meilleure solution ?

.....

.....
