
Corrigé du QCM

LECON : CALCUL DE POURCENTAGES
COURS : CALCULS COMMERCIAUX

Réf. cours : 51100<077<01<01<310 CT

7084H

Numéro du devoir : 01

1. Grille de correction

N° de question	Bonne réponse	Nombre de points	N° de question	Bonne réponse	Nombre de points
1	1-3-4	3	11	2-3	2
2	2-3-4	3			
3	2	1			
4	1	1			
5	1-4	2			
6	2	1			
7	2	1			
8	1-2	2			
9	2-3	2			
10	1-2	2			

2. Corrigé-type

QUESTION N° 1

Il fallait choisir les propositions n° 1, 3 et 4

En effet, un pourcentage est un coefficient de proportionnalité exprimé sous la forme d'une fraction dont le dénominateur est 100, c'est un rapport entre deux grandeurs de même nature et de même unité et enfin cela exprime un taux de proportionnalité.

QUESTION N° 2

Il fallait choisir les propositions n° 2, 3 et 4

En effet, le coefficient multiplicateur est le coefficient de proportionnalité du rapport du deuxième prix sur le premier prix. Il s'agit d'un nombre et non d'un taux.

QUESTION N° 3

Il fallait choisir la proposition n° 2

En effet, pour poser simplement un calcul de pourcentage, il suffit de placer clairement le problème dans un tableau de proportionnalité (règle de trois) à quatre nombres, dont l'un est 100. *Exemple* : Des marchandises valant 1 800 € hors taxes sont vendues avec un rabais de 180 €. Quelle est en pourcentage la réduction ainsi accordée au client ?

On pose les éléments du problème dans un tableau de proportionnalité :

	En valeur (€)	En pourcentage (%)
Marchandises	18 000	100
Rabais	1 800	X ?

On obtient la proportion suivante (Règle de trois) :

$$\frac{1\ 800}{18\ 000} = \frac{X}{100}$$

$$\text{D'où } X = \frac{1\ 800 \text{ €} \times 100}{18\ 000 \text{ €}} = \mathbf{10\%}$$

QUESTION N° 4

Il fallait choisir la proposition n° 1

En effet, appliquer un pourcentage (exemple : 12%) à une valeur (ou à une quantité), c'est multiplier cette valeur (ou cette quantité) par 12 et diviser par 100.

QUESTION N° 5

Il fallait choisir les propositions n° 1 et 4

En effet, un pourcentage en dehors majore une valeur donnée. Car, les calculs se font sur une base plus grande que le nombre donné.

Exemple : profitant des soldes d'hiver, vous réglez un pantalon 18,30 € Le montant de la réduction qui a été pratiquée à la caisse est de 20 %. Quelle était la valeur de cet article avant les soldes ?

La valeur avant soldes est donc : $18,30 \text{ €} \times 100 / 80 = 22,88 \text{ €}$
Le montant de l'économie réalisée est de $(18,30 \text{ €} \times 20) / 80 = 4,58 \text{ €}$

Etant donné que l'on recherche une valeur supérieure à celle connue, on effectue bien le calcul sur la base 100 moins le pourcentage.

N° 2 faux : Non, il faut faire appel à un calcul de pourcentage indirect en dehors.

N° 3 faux : La base 100 n'est pas connue au départ, on ne peut donc faire le calcul sur cette base.

QUESTION N° 6

Il fallait choisir la proposition n° 2

En effet, un article est vendu 19,03 € au 1^{er} janvier après une hausse des tarifs de vente de 4 %. Combien était vendue cette marchandise le 30 décembre de l'année précédente ?

$19,03 \text{ €} = 100 \% + 4 \%$

et $X = 100 \%$ (prix du 30 décembre)

$X = 19,03 \text{ €} \times 100 / 104 = 18,30 \text{ €}$

Le calcul s'effectue sur la base 100 plus le pourcentage.

N° 1 faux : Un pourcentage en dedans correspond à des calculs faits sur une base plus petite que le nombre donné : la valeur du résultat est donc minorée.

N° 3 faux : Ce type de calcul, qui minore le résultat final, est applicable aux seuls cas de **majoration** et non de réduction.

QUESTION N° 7

Il fallait choisir la proposition n° 2

En effet, le calcul par tranches s'effectue progressivement, en scindant le nombre de partage.

Exemple : Un représentant rémunéré au pourcentage des affaires conclues a un objectif de base à atteindre de 10 670 € de chiffre d'affaires.

De 10 670 € à 12 195 € de C.A. réalisé, il perçoit 5 % du chiffre réalisé.

Au delà de 12 195 €, il perçoit 1 % de plus (6, 7, 8 %...) par tranche de 1 525 € supplémentaires.

Le barème des rémunérations s'établit ainsi :

- 0 à 10 670 € = 0 %
- 10 670 € à 12 195 € = 5 %
- 12 195 € à 13 720 € = 6 %
- 13 720 € à 15 245 € = 7 %
- 15 245 € à 16 770 € = 8 %.

Il faudra faire un calcul progressif.

Imaginons que le représentant ait réalisé un chiffre d'affaires de 13 415 €

Sa rémunération sera de : $(12 195 \text{ €} \times 5 \%) + [(13 415 \text{ €} - 12 195 \text{ €}) \times 6 \%) = 609,75 \text{ €} + 73,20 \text{ €} = 682,95 \text{ €}$

Ce qui correspond à : $682,95 \text{ €} \times 100 / 13 415 \text{ €} = 5,0909\%$ de son C.A.

Si le C.A. réalisé est de 14 180 € le salaire est de :

$(12 195 \text{ €} \times 5 \%) + [(13 720 \text{ €} - 12 195 \text{ €}) \times 6 \%) + [(14 180 \text{ €} - 13 720 \text{ €}) \times 7 \%)$

$= 609,75 \text{ €} + 91,50 \text{ €} + 32,20 \text{ €} = 733,45 \text{ €}$

Dans ce cas, la rémunération correspond à : $733,45 \text{ €} \times 100 / 14 180 \text{ €} = 5,17243\%$ du C.A. réalisé.

QUESTION N° 8

Il fallait choisir les propositions n° 1 et 2

En effet, le coefficient multiplicateur est le coefficient de proportionnalité du rapport du 2^{ème} prix sur le premier prix.

On obtient le deuxième prix en multipliant le premier prix par le coefficient multiplicateur.

Il permet donc bien de passer d'une valeur à une autre.

Pour tous les cas identiques, il permet une simplification des calculs.

Exemple : un commerçant applique un coefficient à tous ses prix d'achat de 1,45 pour trouver tous ses prix de vente H.T.

On peut déterminer le coefficient multiplicateur pour calculer tous les prix de vente T.T.C. à afficher.

Prix de base H.T. : 15,24 €

Prix de vente H.T. : 15,24 € x 1,45 = 22,10 €

Prix de vente T.T.C. (taux de T.V.A. normal) 22,10 x 120 % = 26,52 €

Le coefficient qui permet de passer du prix d'achat au prix de vente T.T.C. est $\frac{26,52}{15,24} = 1,74$

Calculons par exemple le prix d'un article acheté 38 €

Prix de vente T.T.C. : 38 € x 1,74 = 66,12 €

Le calcul étape par étape donne le même résultat, mais est plus long.

38 € x 1,45 = 55,10 € prix de vente H.T.

T.V.A. 20 % x 55,10 € = 11,02 €

55,10 € + 11,02 € = 66,12 € : prix de vente T.T.C.

N° 3 faux : Non, le coefficient multiplicateur n'est pas applicable au calcul tranche par tranche.

QUESTION N° 9

Il fallait choisir les propositions n° 2 et 3

En effet, les calculs de pourcentages, comme ceux du coefficient multiplicateur, s'effectuent par multiplication.

Calcul du montant réglé :

1 000 € - (1 000 € x 5 %) = 1 000 € - 50 € = 950 €

950 € - (950 € x 2 %) = 950 € - 19 € = **931 €**

1 000 € - (1 000 € x 7 %) = 1 000 € - 70 € = 930 € ; cette somme est différente de 931 €

On peut calculer d'abord l'escompte puis le rabais sans changer le résultat obtenu (résultat final).

Par contre les montants de l'escompte et du rabais sont différents.

1 000 € - (1 000 € x 2 %) = 1 000 € - 20 € = 980 €

980 € x 5 % = 980 € - 49 € = 931 €

Il faut toutefois noter qu'il est préférable, comptablement et fiscalement, de calculer d'abord les rabais qui sont une modification du prix liée à la nature du bien (matériel d'exposition) et ensuite l'escompte qui est une réduction de caractère financier.

Cet ordre permet une meilleure appréciation des charges de l'entreprise.

N° 1 faux : On ne peut calculer des pourcentages successifs en les additionnant les uns aux autres.

QUESTION N° 10

Il fallait choisir les propositions n° 1 et 2

En effet, nous sommes ici dans le cas d'un calcul direct.

Nous connaissons l'ancienne base de 100 %, la nouvelle base sera 100 + 3 = 103 %.

On peut calculer 3 % de l'ancienne base et faire l'addition ensuite ; le résultat sera identique au calcul direct de 103 %, mais on génère ainsi une étape de calcul supplémentaire.

N° 3 faux : Nous sommes ici dans le cas d'un calcul direct.

QUESTION N° 11

Il fallait choisir les propositions n° 2 et 3

En effet, on peut donc faire un calcul proportionnel.

Le prix à régler est directement lié à la quantité commandée.

Exemple : vous contactez un papetier pour lui acheter du papier pour votre photocopieur. Celui-ci vous propose les tarifs suivants :

- Tarif 1 : Achat de 1 à 10 rames : 5,35 € la rame de papier
- Tarif 2 : Achat de 11 à 20 rames : 5,03 € la rame de papier
- Tarif 3 : Achat de 21 à 30 rames : 4,57 € la rame de papier.

Si vous commandez 8 rames du tarif 1, vous réglerez 42,80 € soit 5,35 € la rame.

Si vous commandez 12 rames du tarif 2, vous réglerez 60,36 € soit 5,03 € la rame.

Si vous commandez 26 rames du tarif 3, vous réglerez 118,82 € soit 4,57 € la rame.

On peut multiplier le prix à l'intérieur de la tranche de quantité choisie par cette quantité pour connaître le prix à payer.

N° 1 faux : Le calcul tranche par tranche est une méthode de calcul applicable à tous les types de calculs progressifs ou dégressifs.

Il n'est donc pas applicable ici parce que la base du calcul est la quantité globale commandée.