

Exercices

63, 64 et 65 page 322-323

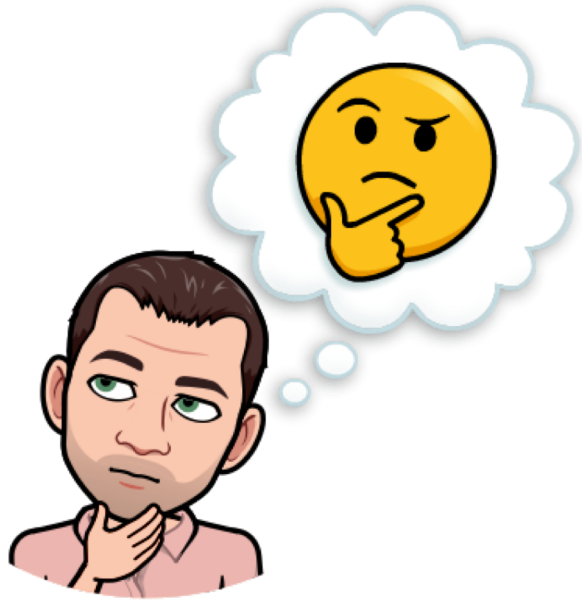
Seconde B

MATHÉMATIQUES



NOTRE DAME DU VOEU
LYCÉE

Exercice 63 page 322



63 1. a. $C3 = (C2 - B2) / B2$

b. -60,4 %

c. Non car cela représente une assez faible proportion compte tenu du réseau secondaire.

2. a. Augmentation de 40,2 %.

b. Non car l'augmentation est environ de 15,3 %.

Exercice 64 page 322

64 1. Entre 1990 et 2016 le trafic augmente de 180 Mkm.

$$\frac{180}{420} \times 100 \approx 43 \%$$

Le trafic a subi une augmentation de 43 %.

2. a. Il représente le nombre de tués sur les routes entre 1990 et 2016.

b. Le trafic a augmenté alors que le nombre de tués baisse. La réglementation s'est durcie, la technologie s'est améliorée, il y a une prise de conscience des dangers de la route...

3. a. Entre 1999 et 2002 le nombre de tués en voiture a diminué d'environ 10 %.

Entre 2003 et 2005 le nombre de tués en voiture a diminué d'environ 30,6 %.

b. Il semble que la répression fonctionne.

Autre explication:

$$t = \frac{v_a - v_d}{v_d} = \frac{600 - 420}{420} \approx 0,43$$

correspondant à environ + 43%.

Explication détaillée :

$$CM_g = CM_1 \times CM_2 \times CM_3$$

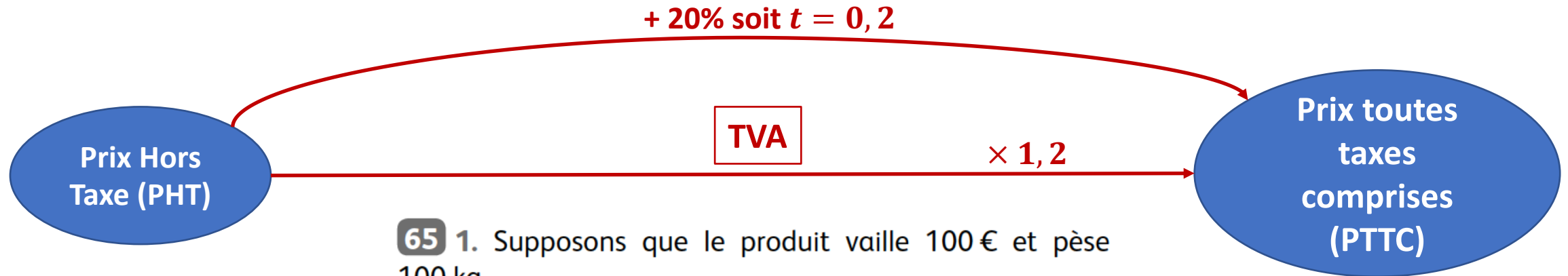
$$CM_g = 0,952 \times 1,01 \times 0,932$$

$$CM_g \approx 0,896 \text{ à } 10^{-3} \text{ près}$$

$$t_g = CM_g - 1 \approx 0,896 - 1 \approx -0,104$$

correspondant à environ + 10%.

Exercice 65 page 322



65 1. Supposons que le produit vaille 100 € et pèse 100 kg.

La remise de 10 % revient à payer les 100 kg 90 €.

Les 10 % en plus reviennent à payer 100 € les 110 kg soit 90,91 € les 100 kg.

La 1^{re} remise est plus intéressante.

2. La TVA en vigueur est de 20 %.

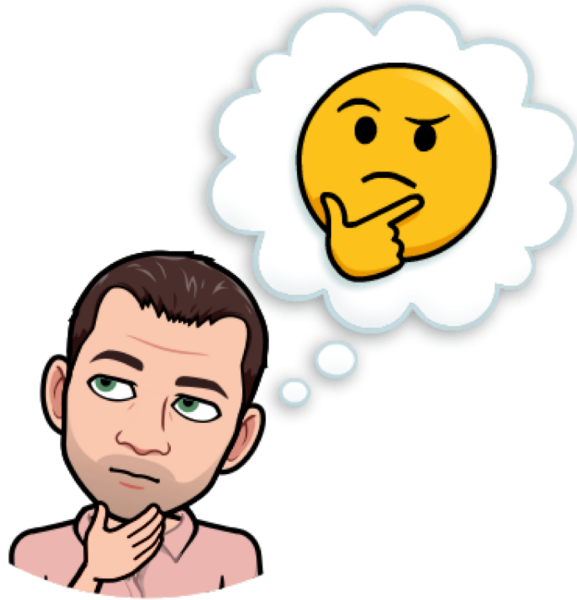
Supposons que la TV coûte 100 €.

La remise de 10 % sur le prix H.T. donne un prix de 90 € H.T. donc le prix T.T.C. est 108 €.

Le prix T.T.C. avant la réduction est de 120 €, après la remise de 10 % le client paie 108 €.

Les offres sont identiques.

Exercice 65 page 322



Les histoires mathématiques de Célia et Naomie : LE RETOUR.

_ « Mince alors!!! Moi qui croyait que cela ne ferait pas le même résultat... Bah quand même, le prix hors taxe étant plus faible qu'un prix TTC, enlever 10% du prix HT c'est quand même moins important qu'enlever 10% sur le prix TTC. Non ? » , demande Célia.

_ « À première vue, on dirait oui. Malheureusement, il y aussi la deuxième évolution qui joue un rôle. Dans le premier cas, c'est l'ajout de 20% d'une plus petite somme alors que dans le deuxième cas, c'est l'ajout de 20% d'une somme plus importante. » lui explique Naomie.

_ « Ah d'accord. Mais alors les taux d'évolution globaux dans les deux cas sont identiques ? » , se questionne Célia.

_ « Alors là, je te laisse le soin de réfléchir », lui répond avec malice Naomie.

Indice:

*Faire une baisse de 10% suivi d'une hausse de 20% conduit à un taux d'évolution global?
Faire une hausse de 20% suivi d'une baisse de 10% conduit à un taux d'évolution global?
Est-ce le même? Donc...*