

Corrections Exercice 11

1)

Valeur initiale V_i	217	1 375	2,5	0,08	13 200	2,034	260
Valeur finale V_f	841	625	3,5	0,05	10 000	2,104	90
Évolution (en valeur)	624	-750	1	- 0,03	<i>pas</i>	<i>be</i>	<i>soin</i>
Baisse ou augmentation ?	↗	↘	↗	↘	↘	↗	↘
Taux d'évolution t (en %)	+287,5%	-54,5%	+40%	-37,5%	-24,2%	+3,4%	-65,4%

2) a.

Valeur initiale v_i	$t_{\%}$ →	Valeur finale v_f
0,90	+	1,40
<i>hausse</i>		

$$t_{\%} = \frac{v_f - v_i}{v_i} \times 100 = \frac{1,4 - 0,9}{0,9} \times 100 \simeq 55,6 \%$$

Le prix d'un litre de super a augmenté de 55,6 %

b.

Valeur initiale v_i	$t_{\%}$ →	Valeur finale v_f
15	+	18
<i>hausse</i>		

$$t_{\%} = \frac{18 - 15}{15} \times 100 = 20 \%$$

Tina a augmenté de 20 %

c.

Valeur initiale v_i	$t_{\%}$ →	Valeur finale v_f
242	+	271,04
<i>hausse</i>		

$$t_{\%} = \frac{271,04 - 242}{242} \times 100 = 12 \%$$

La facture a augmenté de 12 %

Valeur initiale v_i	$t_{\%}$ →	Valeur finale v_f
271,04	-	242
<i>baisse</i>		

$$t_{\%} = \frac{242 - 271,04}{271,04} \times 100 \simeq -10,7 \%$$

La facture aurait alors baissé de 10,7 %.

Remarque : il ne s'agit pas du même pourcentage dans un sens ou dans l'autre, car on change la valeur de référence...

Partie à faire à la maison

a.

Valeur initiale v_i	$t_{\%}$ →	Valeur finale v_f
2 699 600	-	2 676 600
<i>baisse</i>		

$$t_{\%} = \frac{v_f - v_i}{v_i} \times 100 = \frac{2676600 - 2699600}{2699600} \times 100 \simeq -0,85 \%$$

Le nombre de chômeurs de catégorie A a baissé de 0,85 %

Valeur initiale v_i	$t_{\%}$ →	Valeur finale v_f
4 538 500	+	4 573 700
<i>hausse</i>		

$$t_{\%} = \frac{4573700 - 4538500}{4538500} \times 100 \simeq +0,78 \%$$

Le nombre de chômeurs a, lui, augmenté de 0,78 %

b.

Valeur 2016	$t_{\%}$ →	Valeur 2017	$t_{\%}$ →	Valeur 2018
738	-	720	+	742
<i>baisse</i>		<i>hausse</i>		

$$t_{16 \rightarrow 17} = \frac{720 - 738}{738} \times 100 \simeq -2,4 \%$$

Entre 2016 et 2017 le nombre d'élève a baissé de 2,4 %

$$t_{17 \rightarrow 18} = \frac{742 - 720}{720} \times 100 \simeq 3,1 \%$$

Entre 2017 et 2018 il a augmenté de 3,1 %

$$t_{16 \rightarrow 18} = \frac{742 - 738}{738} \times 100 \simeq 0,5 \%$$

Globalement, entre 2016 et 2018 il a augmenté, mais de 0,5 %

Corrections Exercice 12

1)

Valeur initiale V_i	15	12 000	0,05	4 720	100	20 000	90
Valeur finale V_f	2	15 460	0,7	4 207	300	2 000	150
Coefficient multiplicateur CM	0,13	1,29	14	0,89	3	0,1	1,67
Baisse ou augmentation ?	↘↘↘	↗	↗↗↗	↘	↗	↘↘↘	↗

2)

Valeur initiale v_i 68	$\times CM$ → ↗	Valeur finale v_f 87
-----------------------------	-----------------------	---------------------------

$$CM = \frac{v_f}{v_i} = \frac{87}{68} \approx 1,28 \Rightarrow \text{Il a été multiplié par 1,28}$$

Partie à faire à la maison

Valeur initiale v_i 42	$\times CM$ → ↘	Valeur finale v_f 24,99
-----------------------------	-----------------------	------------------------------

$$CM = \frac{v_f}{v_i} = \frac{24,99}{42} = 0,595$$

⇒ Il a été multiplié par 0,595

Corrections Exercice 13

1)

Taux d'évolution t (en %)	+ 70 %	+10 %	- 15 %	-80 %	+150 %	-95 %	+3 %	-8 %	+0,5 %
Coefficient multiplicateur CM	1,7	1,1	0,85	0,2	2,5	0,05	1,03	0,92	1,005

Coefficient multiplicateur CM	1,9	1,24	0,4	0,26	2	0,12	1,71	0,03	0,91
Baisse ou augmentation ?	↗	↗	↘	↘	↗	↘	↗	↘	↘
Taux d'évolution t (en %)	+90 %	+24 %	-60 %	-74 %	+100%	-88 %	+71 %	-97 %	-9 %

2) a. Baisse, donc $t_{\%} = -16 \%$

$$CM = 1 \pm \frac{t_{\%}}{100} = 1 - \frac{16}{100} = 1 - 0,16 = 0,84$$

Il a été multiplié par 0,84

b. $CM = 10$ donc

$$t_{\%} = (CM - 1) \times 100 = (10 - 1) \times 100 = 900 \%$$

Multiplier par 10 revient à une augmentation de 900 %

c. $CM = 2$ donc $t_{\%} = (2 - 1) \times 100 = 100 \%$

Doubler revient à augmenter de 100 %

$$CM = \frac{1}{2} = 0,5 \text{ donc } t_{\%} = (0,5 - 1) \times 100 = -50 \%$$

Diminuer de moitié revient à baisser de 50 %

Partie à faire à la maison

a. $CM = \frac{1}{7} \approx 0,143$

$$\text{donc } t_{\%} = \left(\frac{1}{7} - 1\right) \times 100 \approx -85,7\%$$

Le volume de déchets a baissé d'environ 86 %

b. Hausse, donc $t_{\%} = +2,3 \%$

$$CM = 1 \pm \frac{t_{\%}}{100} = 1 + \frac{2,3}{100} = 1 + 0,023 = 1,023$$

Il a été multiplié par 1,023