



<i>Evolutions Nombres</i>	<b>Corrigé du Contrôle n°2 – Partie I</b> <b>SANS</b> calculatrice – 10 min	Nom : Classe : Seconde .....
-------------------------------	--	---------------------------------

**Cours :** (4 pts) – 5min

a) Compléter le tableau :

Ecriture fractionnaire	Ecriture décimale	Ecriture sous forme de pourcentage
$\frac{1}{8}$	0,125	12,5%
$\frac{1}{5}$	0,2	20%

b) Donner la définition d'un multiple :

Soient a et b deux entiers. On dit que a est un multiple de b, s'il existe un entier k tel que  $a=kb$ 

c) Donner la définition d'un nombre impair :

Un nombre impair est un entier qui n'est pas multiple de 2. Il s'écrit sous la forme  $2k+1$ , avec  $k \in \mathbb{N}$ .**Exercice 1 :** (3 pts) – 5min

Donner le résultat sous forme d'une fraction irréductible

$$A = \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{17}{9} - \frac{1}{3}\right) = \left(\frac{4}{6} + \frac{3}{6}\right) \times \left(\frac{17}{9} - \frac{3}{9}\right) = \frac{7}{6} \times \frac{14}{9} = \frac{7 \times 7 \times 2}{3 \times 2 \times 9} = \frac{49}{27}$$

<i>Evolutions Nombres</i>	<b>Contrôle n°2 – Partie II</b> <b>AVEC</b> calculatrice – 35 min	Nom : Classe : Seconde .....
-------------------------------	--	---------------------------------

**Exercice 2 :** (2 pts) – 5min

a) Faire la liste des diviseurs de 42 : 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42

b) Donner la décomposition en nombres premiers de 132 :  $132 = 2^2 \times 3 \times 11$ **Exercice 3 :** (3 pts) – 10 min

Compléter le tableau – écrire les calculs

Prix initial	Prix final	Taux d'évolution	Coefficient multiplicateur
15€	18	+20%	1,2
160	176€	+10%	1,1
615€	448,95	-27%	0,73

**Exercice 4 : (5 pts) – 10 min** Les questions sont indépendantes. Il faut justifier toutes les réponses.

1. Si le prix du baril de pétrole augmente de 50% une première fois, puis de 23% à nouveau, quel est le taux d'évolution global ?

$$CM_1 = 1 + \frac{50}{100} = 1,5$$

$$CM_2 = 1 + \frac{23}{100} = 1,23$$

$$CM_g = CM_1 \times CM_2 = 1,5 \times 1,23 = 1,845$$

$$t = CM_g - 1 = 1,845 - 1 = 0,845$$

C'est une augmentation de 84,5%

2. Quel est le coefficient multiplicateur à appliquer si on veut annuler une diminution de 37,5% ?  
On cherche le coefficient multiplicateur réciproque de -37,5%

$$CM = 1 - \frac{37,5}{100} = 0,625$$

$$CM_{\text{réciproque}} = \frac{1}{CM} = \frac{1}{0,625} = 1,6$$

Le coefficient multiplicateur réciproque est de 1,6.

3. Un article coûte actuellement 369,60€. Sachant qu'il avait subi une hausse de 10% puis une baisse de 20%, quel était son prix initial ?

$$CM_1 = 1 + \frac{10}{100} = 1,1$$

$$CM_2 = 1 - \frac{20}{100} = 0,80$$

$$CM_g = CM_1 \times CM_2 = 1,1 \times 0,8 = 0,88$$

$$V_D = \frac{V_A}{CM} = \frac{369,6}{0,88} = 420. \text{ L'article coûtait au départ 420€.$$

4. Donner le taux d'évolution réciproque, arrondi au centième, dans le cas où un lycée compte 910 élèves en 2018 et accueille 35 élèves supplémentaires en 2019. Arrondir au centième.

$$\text{Taux évolution : } t = \frac{V_A - V_D}{V_D} = \frac{(910+35)-910}{910} = \frac{1}{26} \approx 0,04$$

$$\text{Coefficient multiplicateur : } CM = 1 + 0,04 = 1,04$$

$$\text{Coefficient multiplicateur réciproque : } CM_{\text{récipr}} = \frac{1}{CM} = \frac{1}{1,04} \approx 0,96$$

$$\text{Taux évolution réciproque : } t_{\text{réciproque}} = CM_{\text{réciproque}} - 1 = 0,96 - 1 = -0,04$$

Le taux d'évolution réciproque est une baisse de 4%

**Exercice 5 : (3 pts) – 10 min**

A la suite de deux démarques, un ordinateur se trouve soldé à -44%.

Un autocollant indique que la 2e baisse était de 20%.

Quel était le taux d'évolution de la première baisse ?

$$CM_{\text{global}} = 1 - \frac{44}{100} = 0,56$$

$$CM_2 = 1 - \frac{20}{100} = 0,8$$

$$CM_g = CM_1 \times CM_2 \quad \text{donc } CM_1 = \frac{CM_g}{CM_2} = \frac{0,56}{0,8} = 0,7$$

Taux évolution 1<sup>ère</sup> baisse :  $t = CM_1 - 1 = 0,7 - 1 = -0,3$  soit une baisse de 30%.