

NOM Prénom :

Contrôle n°1

Sujet A :

Exercice 1 : (4 points)

Dans une classe il y a 40% de filles, sachant qu'elles sont 14, combien y a-t-il de garçons ?

Exercice 2 : (2 points)

Donner le coefficient multiplicateur correspondant aux évolutions suivantes :

a) + 15% b) - 5% c) + 1,05% d) - 12%

Exercice 3 : (5 points)

Une action suit en bourse les évolutions suivantes au cours d'une semaine :

Lundi : - 3% Mardi : - 5% Mercredi : - 2% Jeudi : + 1% Vendredi : ?

1. Déterminer l'évolution globale en pourcentage sur les 4 premiers jours de la semaine.
2. Déterminer l'évolution (en pourcentage) que doit subir cette action le vendredi pour retrouver son cours du début de semaine.

Exercice 4 : (3 points)

Donner le taux réciproque à une augmentation de 12%.

Exercice 5 : (2 points)

Un produit contient 25% de matière grasse dont 60% sont des matières grasses saturées. Déterminer la proportion de matière grasse saturée dans le produit.

Exercice 6 : (4 points)

1. Le prix d'un litre de lait est donné dans le tableau ci-dessous. Compléter le tableau en prenant pour base 100 l'année 2000 :

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Prix (€)	0,04	0,038	0,033		0,025	0,019
Indice				70		

2. Déterminer, en pourcentage l'évolution entre 2000 et 2005.

NOM Prénom :

Contrôle n°1

Sujet B :

Exercice 1 : (4 points)

Dans un troupeau de bovins, un agriculteur compte 9 animaux malades ce qui représente 20% du troupeau. Combien y a-t-il d'animaux non malades ?

Exercice 2 : (2 points)

Donner le coefficient multiplicateur correspondant aux évolutions suivantes :

a) + 12,5% b) – 1,05% c) – 15% d) + 5%

Exercice 3 : (5 points)

En prévision d'une crue importante, on mesure chaque jour la hauteur d'eau d'une rivière. On note ci-dessous l'évolution depuis la veille :

Mardi : + 5% Mercredi : + 7% Jeudi : + 12 %, vendredi : – 3%

- Déterminer l'évolution globale en pourcentage sur les 4 jours.
- La décrue amorcée le vendredi se confirme le samedi, de quel pourcentage la hauteur doit diminuer le samedi pour retrouver sa valeur initiale ?

Exercice 4 : (3 points)

Donner le taux réciproque à une augmentation de 18%.

Exercice 5 : (2 points)

Une pizza est constituée à 40% de fruits et légumes dont 70% sont des tomates. Déterminer la proportion de tomates dans une pizza.

Exercice 6 : (4 points)

- Le prix d'un Kwh d'électricité fourni par EDF est donné dans le tableau ci-dessous. Compléter le tableau en prenant pour base 100 l'année 2000:

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Prix (€)	0,035	0,04	0,055		0,095	0,12
Indice				200		

- Déterminer, en pourcentage l'évolution entre 2000 et 2005.

CORRIGE

Sujet A :

Exercice 1 :

Soit x le nombre d'élèves, alors $\frac{40}{100} \times x = 14$, alors $x = \frac{14 \times 100}{40} = 35$.

Il y a donc 35 élèves et donc $35 - 14 = 21$ garçons.

Exercice 2:

a) $c = 1,15$ b) $c = 0,95$ c) $c = 1,0105$ d) $c = 0,88$

Exercice 3 :

1. Le coefficient multiplicateur correspondant est donné par : $c = 0,97 \times 0,95 \times 0,98 \times 1,01$

Soit $c = 0,9121$ et alors $1 + \frac{t}{100} = 0,9121$ d'où $t = -8,79\%$

2. Le cours de l'action retrouve sa valeur initiale, donc le coefficient global est 1, soit :

$0,9121 \times c = 1$, donc $c = \frac{1}{0,9121} = 1,0964$

Ce qui implique : $1 + \frac{t}{100} = 1,0964$ et donc $t = +9,64\%$

Exercice 4 :

Une augmentation de 12% correspond à $c = 1,12$, d'où : $1,12 \times c = 1$ et donc $c = \frac{1}{1,12} = 0,8929$

Alors : $1 + \frac{t}{100} = 0,8929$ implique $t = -10,71\%$

Le taux réciproque cherché est donc une baisse de 10,71%.

Exercice 5 :

Dans le produit, il y a : $(\frac{60}{100} \times \frac{25}{100}) \times 100 = 15\%$ de matière grasse saturée.

Exercice 6:

1.

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Prix (€)	0,04	0,038	0,033	0,028	0,025	0,019
Indice	100	95	82,5	70	62,5	47,5

2. Entre 2005 et 2005 le prix du litre de lait a baissé de $100 - 47,5 = 52,5\%$.

Sujet B

Exercice 1 :

Soit x le nombre total d'animaux, alors : $\frac{9}{x} = \frac{20}{100}$

$$\text{Ainsi } x = \frac{9 \times 100}{20} = 45.$$

Il y a donc 45 animaux dans le troupeau, dont $45 - 9 = 36$ sains.

Exercice 2 :

a) $c = 1,125$ b) $c = 0,9895$ c) $c = 0,85$ d) $c = 1,05$

Exercice 3 :

1. Les coefficients multiplicateurs correspondants sont donnés par :

$$c = 1,05 \times 1,07 \times 1,12 \times 0,97 = 1,2206$$

$$\text{Alors } 1 + \frac{t}{100} = 1,2206 \text{ et ainsi, } t = + 22,06\%.$$

2. Soit c le coefficient multiplicateur du samedi alors $1,2206 \times c = 1$

$$\text{et ainsi } c = \frac{1}{1,2206} = 0,8193.$$

$$\text{D'où } 1 + \frac{t}{100} = 0,8193 \text{ et donc } t = - 18,07\%$$

Exercice 4 :

On détermine le taux réciproque en résolvant : $c \times c' = 1$.

Une hausse de 18% correspond à un coefficient de 1,18, d'où $1,18 \times c = 1$.

$$\text{D'où } c = \frac{1}{1,18} = 0,8475$$

$$\text{Alors } 1 + \frac{t}{100} = 0,8475 \Rightarrow t = - 15,25\%$$

Exercice 5 :

Dans la pizza, il y a $\left(\frac{40}{100} \times \frac{70}{100}\right) \times 100 = 28\%$ de tomate.

Exercice 6 :

1.

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Prix (€)	0,035	0,04	0,055	0,07	0,095	0,12
Indice	100	114,29	157,14	200	271,43	342,86

2. Entre 2000 et 2005, la hausse a été de $342,86 - 100 = 242,86\%$