

Exercice 1

$$1) P_0 \xrightarrow{x^2} P_1 \quad 1 + \frac{t}{100} = 2 \text{ soit } t = +100\%$$

$$2) V_0 \xrightarrow{x^{\frac{3}{4}}} V_1 \quad 1 - \frac{t}{100} = 0,75 \text{ soit } t = -25\%$$

$$3) V_0 \xrightarrow{x^{1,02}} V_1 \quad 1 + \frac{t}{100} = 1,02 \text{ soit } t = +2\%$$

Exercice 2

$$1) P_{HT} \xrightarrow{x^{1,196}} P_{TTC}$$

$$P_{TTC} = P_{HT} \times 1,196 = 130 \times 1,196 = 155,48$$

le prix TTC est de 155,48

$$2) P_{HT} \xrightarrow{x^{1,196}} 250$$

$$P_{HT} \times 1,196 = 250$$

$$P_{HT} = \frac{250}{1,196} \approx 209,03$$

le prix HT est $\approx 209,03 \text{ €}$

$$3) 24 \xrightarrow{\times CM} 25,32$$

$$24 \times CM = 25,32$$

$$CM = \frac{25,32}{24} = 1,055 \text{ soit } t = +5,5\%$$

le taux de TVA réduit est de +5,5%

Exercice 3

En 2008 $CM_1 = 1,022$
 En 2008 $CM_2 = 1,01$
 En 2008 $CM_3 = 0,998$
 En 2008 $CM_4 = 1,018$

Soit CM le coef sur toute l'année

$$CM = CM_1 \times CM_2 \times CM_3 \times CM_4$$

$$CM = 1,01863836$$

$$CM \approx 1,0187 \text{ soit } t = +1,87\%$$

Exercice 4

S	ES	L	T
G-24	9	2	35
F-16	36	13	65
T-40	45	15	100

2) a) le % des élèves qui ont choisi S et qui ont des garçons est de 21%

b) $\frac{13}{65} = \frac{1}{5}$ 20% des élèves ont choisi L parmi les filles

c) $\frac{2}{35} = 5,7\%$ des garçons ont choisi L

Exercice 5

$$1) \frac{1}{2}(x+3)(x-1) = \frac{1}{2}(x^2 + 2x - 3) = \frac{1}{2}x^2 + x - \frac{3}{2} = f(x)$$

On veut la racine (F2) forme FACTORIELLE $f(x) = \frac{1}{2}(x+3)(x-1)$

$$2) f(x) = 0 \quad 3) \frac{1}{2}(x+1)^2 - 2 = \frac{1}{2}(x^2 + 2x + 1) - 2$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{2}(x+1)(x-1) = 0$$

$$\Leftrightarrow x+3=0 \text{ ou } x-1=0$$

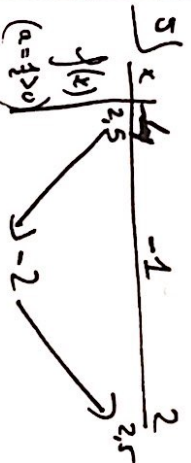
$$\Leftrightarrow x = -3 \text{ ou } x = 1$$

$$S = \{-3; 1\}$$

On veut la racine (F3) forme canonique

$$f(x) = \frac{1}{2}(x+1)^2 - 2$$

4) les coordonnées du sommet sont $(-1; -2)$



$$6) f(0) = -\frac{3}{2}$$

les antécédents de $-\frac{3}{2}$ par f sont -2 et 0

$$7) a)$$

$$f(x) = -x - 3$$

b) $f(x) = -\frac{3}{2}$

$$\frac{1}{2}(x+3)(x-1) = -x - 3$$

$$\frac{1}{2}(x+3)(x-1) + (x+3) = 0$$

$$(x+3) \left[\frac{1}{2}(x-1) + 1 \right] = 0$$

$$(x+3) \left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{2} \right) = 0$$

$$x+3=0 \text{ ou } \frac{1}{2}x + \frac{1}{2} = 0$$

$$x = -3 \text{ ou } x = -1$$

$$S = \{-3; -1\}$$

$$\frac{1}{2}x^2 + x - \frac{3}{2} = -\frac{3}{2}$$

$$x \left(\frac{1}{2}x + 1 \right) = 0$$

$$x = 0 \text{ ou } \frac{1}{2}x + 1 = 0$$

$$S = \{-2; 0\}$$