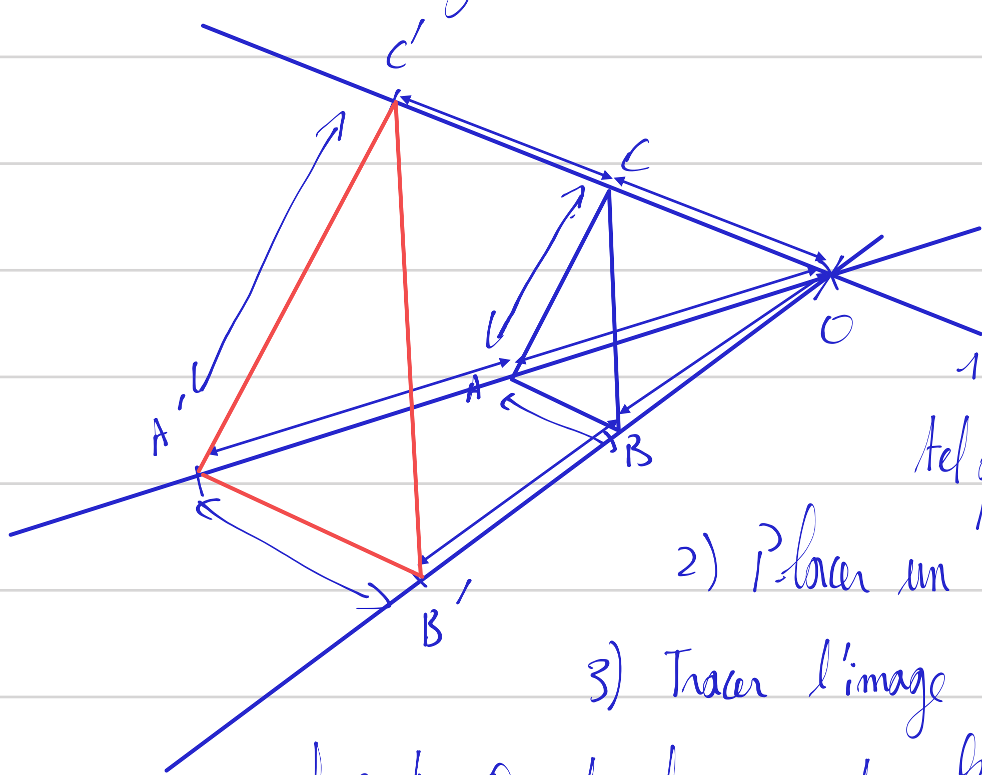
21/01/20.

Permanence du Mardi

Soit ABC un triangle.

Dessiner l'homothétie de centre O et de rapport $\boxed{k=2}$



Exercice d'application:

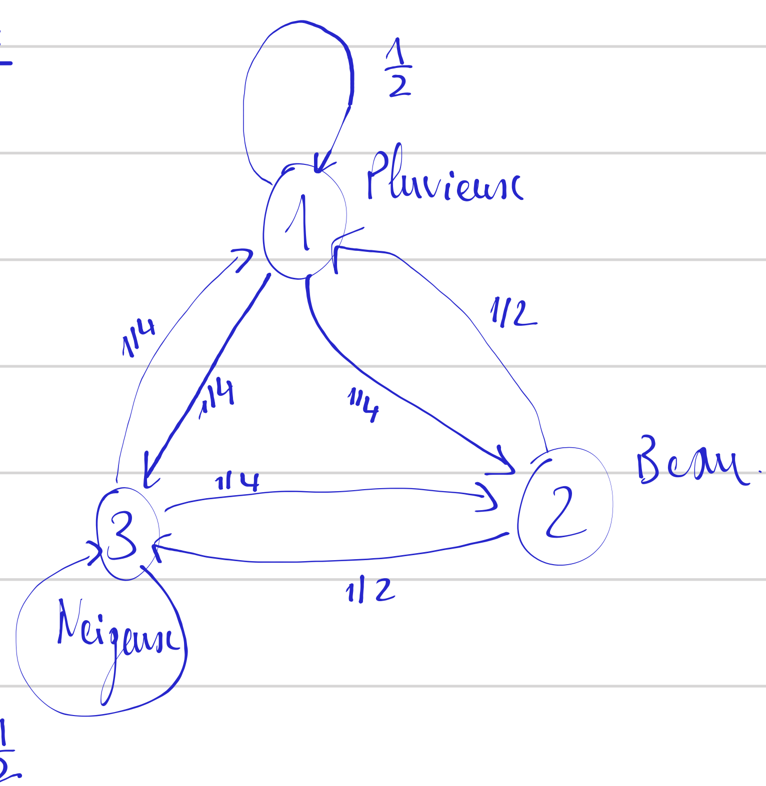
1) Tracer un triangle ABC tel que AB = 4 cm ; BC = 3 cm et AC = 5 cm

2) Placer un point O non loin du triangle

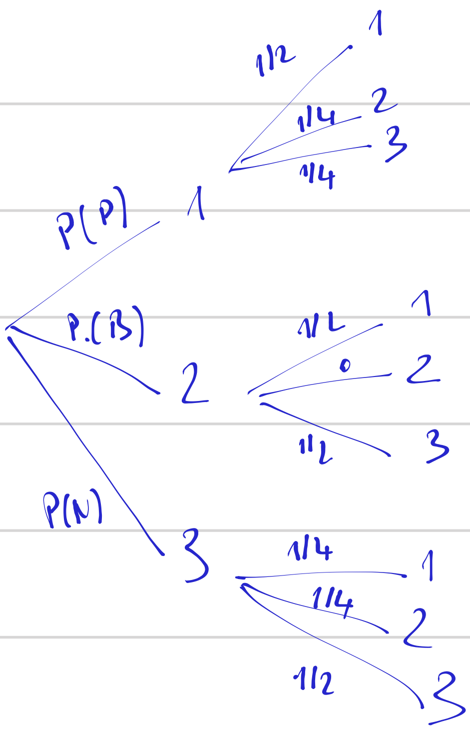
3) Tracer l'image du triangle ABC par l'homothétie de centre O et de rapport $k = 2{,}5$.

Exercice 1:

1)



Selin: 3) Le ballon chauffé est constitué de pétrole, un mélange de plusieurs espèces chimiques. Au départ, la température monte jusqu'à atteindre la température d'ébullition de l'espèce chimique la plus facile à vaporiser. Alors la la température se bloque tant que cette espèce chimique n'est pas complètement vaporisée. On récupère ensuite ces vapeurs que l'on fait passer dans un réfrigérant à eau de manière à les liquéfier. Ainsi on récupère une espèce chimique du Pétrole. Ce phénomène se reproduit jusqu'à l'espèce chimique dont la température d'ébullition est la plus élevée.

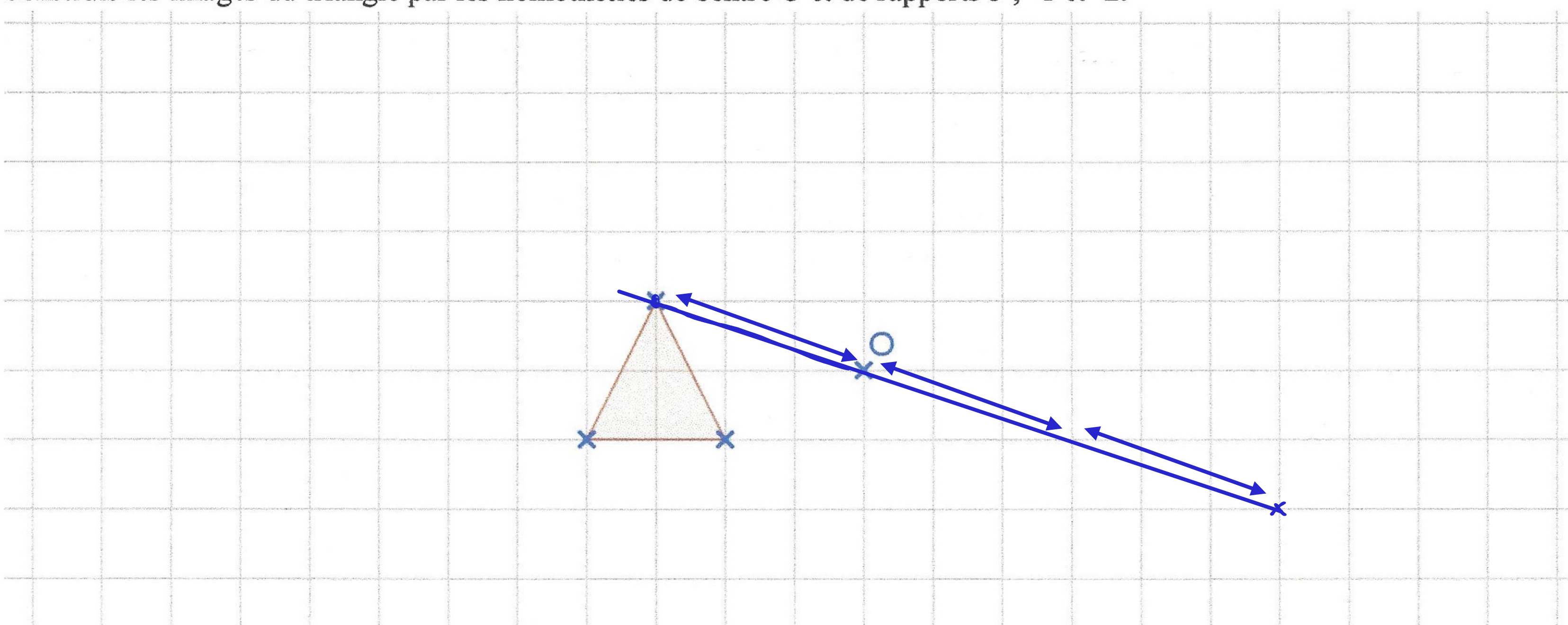


3) $$M = \begin{array}{c} \\ i=1 \\ i=2 \\ i=3 \end{array} \begin{array}{c} j= \\ \begin{pmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{4} & \frac{1}{4} \\ \frac{1}{2} & 0 & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{4} & \frac{1}{4} & \frac{1}{2} \end{pmatrix} \end{array}.$$

Viskal : $u'u^n \xrightarrow{F} \dfrac{u^{n+1}}{n+1}$

$$\frac{1}{2} \times \underbrace{2}_{u'}\underbrace{(2x+4)^5}_{u^n} \longrightarrow \frac{1}{2}\,\frac{(2x+4)^6}{6} = \frac{(2x+4)^6}{12}.$$

Application 1 :
Construis les images du triangle par les homothéties de centre O et de rapports 3 ; -1 et -2.

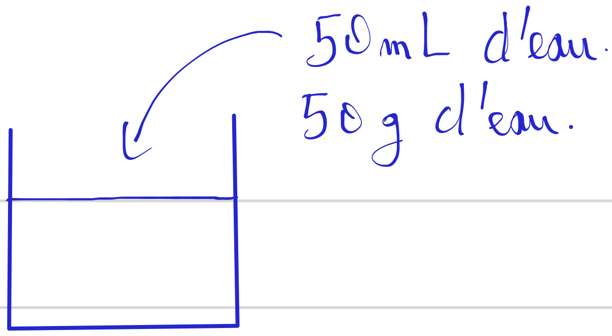


$$P_0 = \big(P(T_0=1) \quad P(T_0=2) \quad P(T_0=3) \big).$$

$$P_0 = \big(0 \quad 1 \quad 0 \big).$$

$$P_1 = P_0 \times M = (0\ 1\ 0) \times \begin{pmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{4} & \frac{1}{4} \\ \frac{1}{2} & 0 & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{4} & \frac{1}{4} & \frac{1}{2} \end{pmatrix} = \left(\underline{\tfrac{1}{2}} \quad \underline{0} \quad \underline{\tfrac{1}{2}} \right)$$

Selin : 4)



1) On pose un bécher sur une balance. on tare.

2) On verse 50 g d'eau.

3) On fait chauffer l'eau à température constante pendant dix minutes.

4) On mesure de nouveau la masse d'eau.

5) On calcule la différence entre la masse initiale d'eau et la masse finale d'eau.

On peut répéter la même opération pour de l'eau salée.

Dr. ARSLAN : $P_2 = P_1 \times M = P_0 \times M \times M = P_0 \times M^2$.

5) a) $\boxed{P_{n+1} = P_n \times M}$

$\rho = \frac{m}{V}$.

b) Ini : * $P_0 = (0\ 1\ 0)$.

* $P_0 M^0 = P_0 \times I_d(3) = P_0$.

$1\ m^3$ de bois : $m = 790\ kg$.

$\boxed{\rho = \frac{m}{V}} = \frac{790}{1} = 790\ kg/m^3$.

Hérédité : Soit $n \in \mathbb{N}$. On suppose que $P_n = P_0 M^n$.

$\boxed{m = \rho \times V}$

$\boxed{V = \frac{m}{\rho}}$

Montrons que $P_{n+1} = P_0 M^{n+1}$.

Par définition $P_{n+1} = P_n \times M = P_0 \times M^n \times M = P_0 M^{n+1}$.

Conclusion : $\forall n \in \mathbb{N}$, $\boxed{P_n = P_0 M^n}$.

$10°C \xrightarrow{E_1} 20°C$.

$10°C \xrightarrow{E_2} 30°C$

Selin: 8). Les paramètres qui peuvent influer sur la qté d'énergie sont:

* la masse de corps. (plus on a de l'eau, plus il faut apporter d'énergie pour la vaporiser).

* l'identité du corps.

L'eau pure et l'eau salée n'ont pas besoin de la même énergie pour changer d'état (à masse égale).

Dr. Arslan:

b) D'après l'algorithme, la valeur donnée par le programme est "A" et la partie réelle de z_n à savoir $\boxed{a_n}$.

Partie B: 1) $z_{n+1} = \dfrac{z_n + |z_n|}{3} = \dfrac{a_n + ib_n + \sqrt{a_n^2 + b_n^2}}{3}$.

$z_n = a_n + ib_n$.

$\boxed{z_{n+1} = a_{n+1} + ib_{n+1}}$. $= \boxed{\dfrac{a_n + \sqrt{a_n^2 + b_n^2}}{3}} + i \times \boxed{\dfrac{b_n}{3}}$.

$a_{n+1} = \dfrac{a_n + \sqrt{a_n^2 + b_n^2}}{3}$

$b_{n+1} = \dfrac{b_n}{3}$.