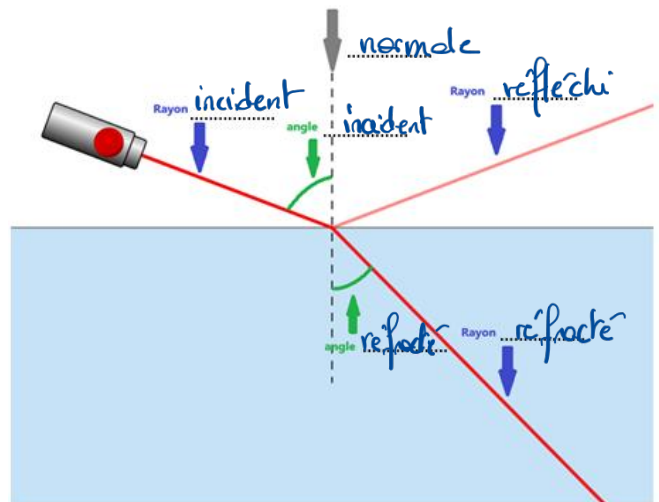


Exercice 1 : La réfraction

1) Complétez le schéma ci-contre

S'APP
1 2 3 4



2) Complétez ci-dessous

S'APP
1 2 3 4

Le rayon lumineux incident va entrer dans l'eau, c'est le rayon réfracté. Une partie de ce rayon sera aussi réfléchi.

3) Expliquez pourquoi le pêcheur à l'arc a du mal à viser ?

ANA/RAIS
1 2 3 4
COMM
1 2 3 4

le pêcheur à l'arc a du mal à viser car il croit que le poisson est en ligne droite devant lui alors que le rayon qui provient du poisson a été dévié. Il est en fait plus devant.

Loi de Snell-Descartes

4) La relation entre les angles I_1 et I_2 est :

S'APP
1 2 3 4

$$n_1 \times \sin I_1 = n_2 \times \sin I_2$$

5) **Exemple** : si $I_1 = 30^\circ$, $n_1 = 1,5$, $I_2 = 48,59^\circ$, $n_2 = 1$. Vérifier que la loi est juste.

ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4
VAL
1 2 3 4

$$\left. \begin{aligned} n_1 \times \sin I_1 &= 1,5 \times \sin 30^\circ = 0,75 \\ n_2 \times \sin I_2 &= 1 \times \sin 48,59^\circ = 0,75 \end{aligned} \right\} \text{ la loi est vérifiée.}$$

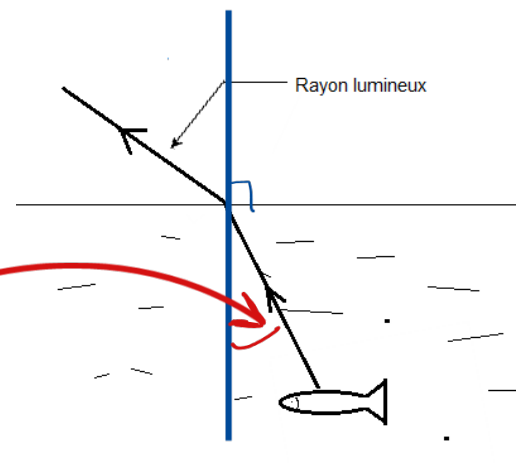
Exercice 2

Depuis la berge, il est possible de voir un poisson sous l'eau. Par contre, si ce poisson est plus loin de la berge, il se peut qu'il ne soit pas visible sous la surface.

Faites une phrase ci-dessous pour expliquer pourquoi

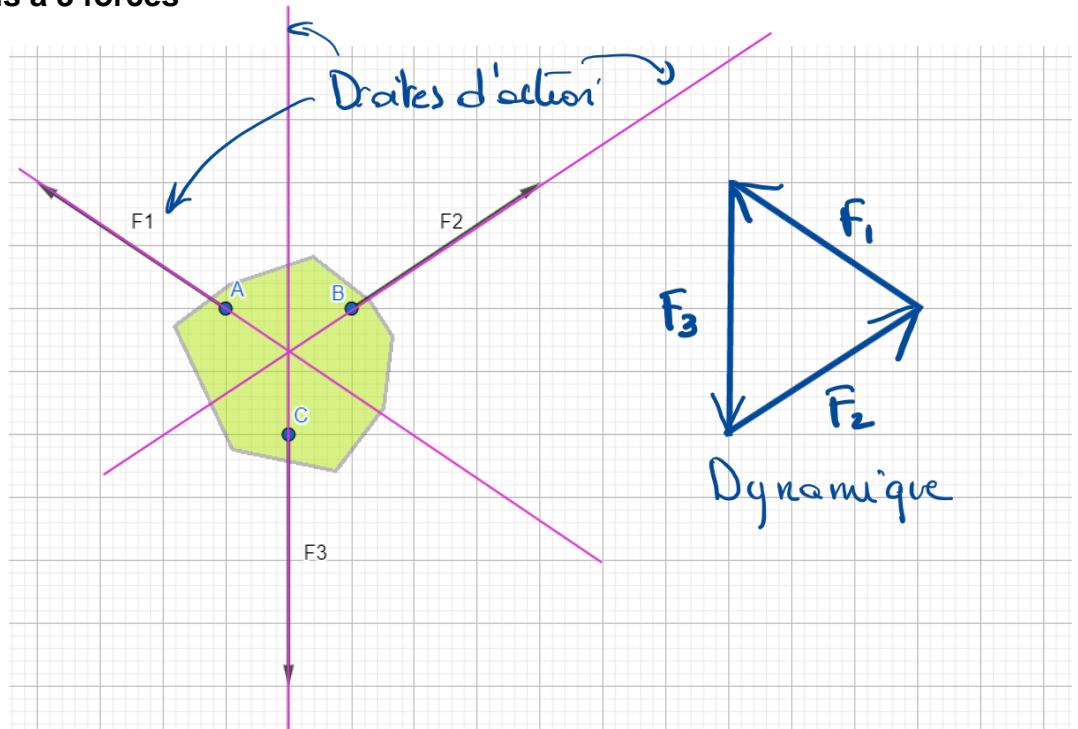
ANA/RAIS
1 2 3 4
COMM
1 2 3 4

Car au delà d'un angle limite, le rayon lumineux provenant du poisson ne ressort plus de l'eau, on ne peut pas le voir de l'extérieur.



Exercice 3 : Solide soumis à 3 forces

Le solide ci-contre est à l'équilibre



1) Sur le schéma ci-contre :

ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4
VAL
1 2 3 4

- Dessiner les trois droites d'action des forces
- Dessiner sur la droite le dynamique des forces

2) Complétez ci-dessous

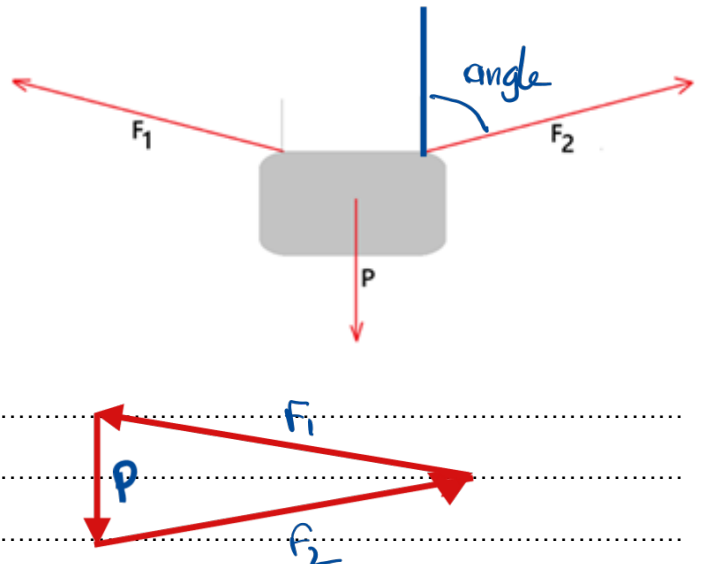
Du fait que ce solide est à l'équilibre, on peut affirmer que :

VAL
1 2 3 4

- Ses 3 droites d'action sont donc concurrentes
- Le dynamique se referme

Charges et élingues :

3) Expliquez pourquoi cette situation est très dangereuse pour les élingues qui portent la charge :



ANA/RAIS
1 2 3 4
VAL
1 2 3 4

Plus l'angle ci-contre est grand, plus les forces F_1 et F_2 doivent être grandes pour que le dynamique se referme.

Cela peut provoquer la casse des élingues