

Réunion n°4

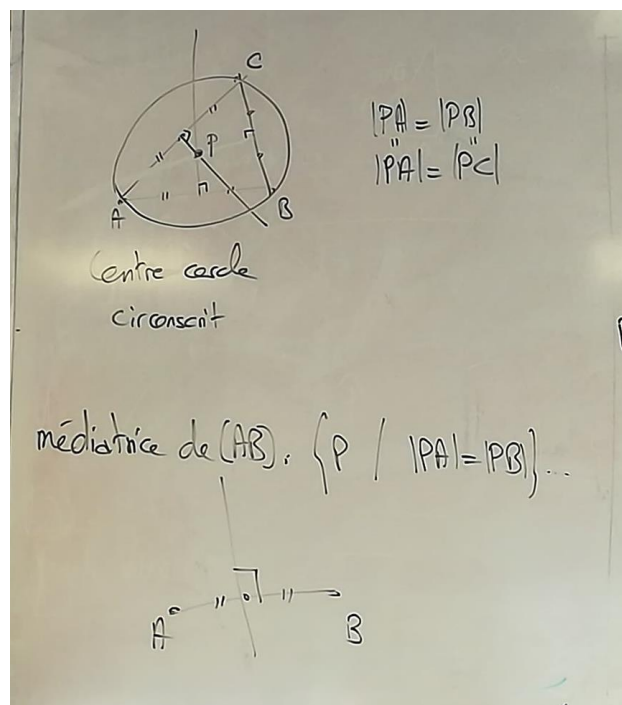
Soutenance = 20 min de présentation + 10 min de démo (il nous reste 8 semaines)

A faire pour la prochaine fois :

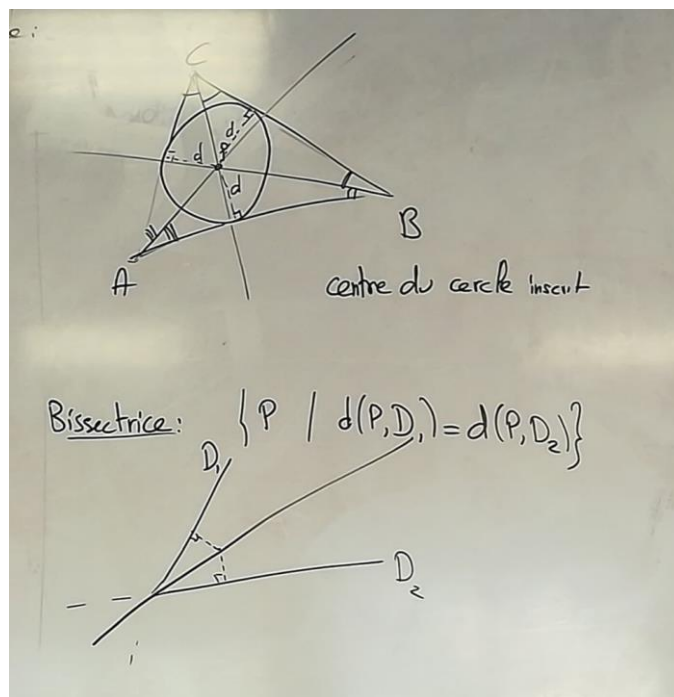
- Comprendre les coordonnées dans Processing (place et orientation des axes x, y et z)
→ *Rajouter sur nos figures le tracé des axes ainsi que de étiquettes pour les reconnaître*
- Prendre nos anciennes versions des solides fausses et calculer les longueurs des arêtes afin de trouver nos erreurs, idéalement créer un algo qui les calcule.
→ *Utiliser la formule de calcul de distance entre deux points du plan.*
- Se pencher sur JavaFX
→ *Tuto ici: <https://github.com/IUTInfoAix-M2105/tp2>*
- Pour ceux sous Windows, ajouter un IDE Git
→ <https://git-scm.com/download/gui/windows>
- Rédiger la preuve de $\sqrt{x * y} = \sqrt{x} * \sqrt{y}$ et comprendre pour pouvoir expliquer les angles dans les solides de Platon (pour le rapport)
- Créer une structure de données afin de :
 - Afficher le solide
 - Calculer de nombre de sommets/d'arêtes/de faces
 - Calculer la longueur des arêtes→ *Une arête est une ensemble de sommets, une face est un ensemble d'arêtes*

Aide mathématique : Les points remarquables d'un triangle

- Centre du cercle circonscrit : Croisement des médiatrices



■ Centre du cercle inscrit : Croisement des bissectrices



■ Barycentre

Points remarquables du triangle:

médiane

Def 1 du barycentre: \cap médianes

Def 2: $B = \left(\frac{x_A + x_B + x_C}{3}, \frac{y_A + y_B + y_C}{3} \right)$

Proposition 1: Def 1 = Def 2

Prop 2: B au $\frac{1}{3}$ de la médiane

Q (x_Q, y_Q)

$\lambda = \frac{1}{2}$

$P = (x_P, y_P)$

$P + \lambda \overrightarrow{PQ} = (x_P + \lambda(x_Q - x_P), y_P + \lambda(y_Q - y_P))$

$B(P, Q, \lambda) = ((1-\lambda)x_P + \lambda x_Q, \dots)$

$\lambda = 1$

$\pi = \pi(P, A, B) = \left(\frac{x_P + x_A}{2}, \frac{y_P + y_A}{2} \right) = B(A, B, \frac{1}{2})$

$B = \left(\frac{2x_\pi + x_C}{3}, \frac{2y_\pi + y_C}{3} \right) = \left(\frac{2}{3}x_\pi + \frac{1}{3}x_C, \dots \right)$

$= B(\pi, C, \frac{1}{3})$

$B \in (\pi C)$ et B à $\frac{1}{3}$ de la médiane

donc (symétrie A, B, C) $B \in \cap$ médianes \square