

Koh Math'a : Jeu Coopératif

I. Principe général

On place les élèves en groupe de 6-7, et on donne à la classe une longue liste d'exercices de calculs. Tous les groupes d'élèves vont accumulés des points. Tous les groupes (appelé groupe) ont le même rôle sauf 1 qui sera le groupe des juges (appelé juges composé d'élèves avec de bonnes moyennes). Chaque groupe doit faire les exercices, chaque exercice juste ajoute α points mais chaque exercice faux fait perdre β points avec $\alpha \ll \beta$. De cette façon il y a une grosse motivation à se relire et à vérifier ses calculs. La correction des exercices est faite par le groupe des juges. Le gain des juges est le suivant : α point par erreur trouvée, $-\beta$ point par erreur manquée. Les juges corrigent les copies des autres élèves. Le professeur vérifie le travail des juges. Après le cours de probabilité, une séance de "Stratégie" et Modélisation est organisée pour que les élèves fassent un modèle de leur travail en groupe et réfléchissent comment optimiser leur stratégie pour un prochain Koh Math'a.

II. Objectifs

1. Objectifs de la séance de calcul

- Entraînement au Calcul pour tous les élèves (limiter le free ride)
- Communiquer à l'écrit
- Communiquer à l'Oral
- Critiquer une démarche ou un résultat.

2. Objectifs de la séance de Stratégie

- Faire se projeter les élèves dans une situation où l'exercice des mathématiques est agréable.
- Analyser le problème qu'ils ont vécu. Organiser ce qu'ils ont compris de leur erreurs. Valider/Invalidiser leur démarche
- Modéliser l'exercice de la séance précédente et faire plusieurs simulation de leur espérance de gain.
- Organiser leur calcul complexe
- Utiliser différents types de raisonnement pour valider ou invalider leur stratégie.
- Communiquer

III. Gains (payoff)

Au choix du professeur de voir comment l'inclure dans la notation (soit une note annexe, soit un bonus/malus sur le prochain contrôle). Les coefficients α et β sont à choisir par l'enseignant pour coller au mieux à la dynamique de la classe.

R Si il n'y a pas de malus, les sciences économiques (Nudging) ont montré que l'implication des agents est grandement diminué.

IV. Structure

La séance de Koh Math'a est en temps continue. Le professeur écrit les exercices au tableau. Puis les groupes commencent les exercices. Dès qu'un exercice est fini, on l'amène au groupe de juges. Quand ceux-ci ont fini de le corriger, ils le donnent au professeur qui corrige et marque les points au tableau. (Le professeur peut aider les élèves mais ne doit pas être présent pour que les élèves s'entraident)