

Fiche de Séance — Introduction aux graphes

Séquence Les réseaux sociaux

1 Modalités de la séance

Lieu Lycée Jules Guesde

Nombre d'élèves 11 à 15

Intervenant Aucun

Durée 40 minutes

Objectif de la séance Savoir reconnaître un graphe et calculer des distances, excentricités, rayon et centres.

2 Compétences disciplinaires et numériques travaillées

Capacité à mobiliser dans le cadre de l'activité des :

Connaissances déclaratives Notions de sommets, arrêtes, distances, excentricités, rayon et centre.

Connaissances procédurales Savoir calculer la distance entre deux sommets, calculer une excentricité et trouver les centres d'un graphe.

3 Pré-requis

Aucuns

4 Méthode pédagogique

Alternance entre cours dialogué et activités pour s'appropriier les notions.

5 Déroulement de la séance

Présentation des objectifs de la séance : 5 minutes Apport(s) théorique(s) : 10 minutes Mise en activité des élèves : 20 minutes Bilan de séance : 5 minutes

5.1 Présentation des objectifs de la séance

Contextualisation de l'outil « graphe » et de son utilisation dans l'analyse des réseaux sociaux.

5.1.1 Dispositif pédagogique

Brainstorming, discussion entre élèves du groupe classe et l'enseignant.

5.1.2 Attendu des élèves

Essayer de trouver l'âge du premier réseau social et le nombre d'utilisateurs actifs aujourd'hui tout réseau confondu.

5.2 Apport(s) théorique(s)

Présentation et définitions des différentes notions au tableau à l'aide de schémas.

5.2.1 Dispositif pédagogique

Cour « magistral »

5.2.2 Tâches des élèves

Écoute et questions.

5.2.3 Documents destinés aux élèves

Cours vidéoprojeté pour la prise de trace écrite et schémas explicatifs construits petit à petit au tableau.

5.2.4 Matériel utilisé

Tableau, vidéoprojecteur.

5.3 Mise en activité des élèves

Pour chaque notion ou définition étudiée, les élèves sont mis en activité pour s'approprier la notion.

5.3.1 Dispositif pédagogique

Travail individuel des élèves puis mise en commun.

5.3.2 Tâches des élèves

Calculer des distances, excentricités, rayon et centres dans le graphe.

5.3.3 Consignes

Pour chaque notion, on demandera *oralement* aux élèves de calculer ou trouver certaines propriétés du graphe.

5.3.4 Documents destinés aux élèves

Aucun

5.3.5 Matériel utilisé

Tableau

5.4 Bilan de séance

Récapitulatif oral par des élèves volontaires.