

Tâches : Exploration

Introduction

Ce sous-module est optionnel : il donne aux participants une autre occasion de travailler dans le détail sur une tâche de modélisation. Il est supposé que les participants ont une certaine compréhension du processus de modélisation de telle manière que ce sous-module leur permette d'approfondir cela en considérant diverses tâches, tout en leur permettant de tirer parti de leurs expériences antérieures en considérant comment ils pourraient préparer des tâches à utiliser avec leurs élèves.

Matériaux pour les participants

- Ressources T.1.1, T.1.2, T.1.3 - Tâches.
- Pages du journal de l'enseignant pour ce sous-module

Matériaux dont vous aurez besoin

- Fichier Power Point : Tasks_varying.ppt
- Affiches en papier
- Feutres pour affiche

Introduction au sous-module

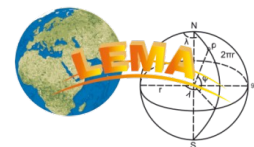
Comptez environ 2 heures



Insister sur le fait que le module est axé sur la manière de développer des tâches qui permettent aux élèves de s'engager dans la modélisation mathématique de différentes façons.

Ce sous-module permettra aux participants d'essayer de modéliser pour eux-mêmes tout en leur permettant de tenir compte de la nature des tâches confiées.

Il permettra également de présenter aux participants quelques nouvelles tâches.



Modélisation Tâches Usages Evaluation

Tâches


Exploration



Exploration **Création** Classification Variation

Objectifs

- Permettre d'autres expériences du processus de modélisation à partir de différentes tâches
- Considérer la nature de l'expérience de la modélisation mathématique à la lumière de cet ensemble de tâches
- Réfléchir à l'influence de la présentation des tâches sur les expériences des élèves.

Tâches 

Exploration **Création** Classification Variation

Résultats

- Réflexion sur l'expérience de la modélisation.
- Considération du processus de modélisation en fonction de la présentation des tâches.
- Considération d'un éventail de nouvelles tâches (qui pourront être utilisées dans des cours).



Tâches 

Les participants auront de nouvelles tâches qu'ils peuvent utiliser dans leur propre enseignement, et ils seront en mesure de commencer à réfléchir à la façon dont les tâches pourraient être présentées de différentes façons.

Exploration **Création** Classification Variation

Activité 1

Travaillez en groupe sur une tâche avec une approche de type "réfléchir-partager-discuter"
Représentez votre travail sous la forme d'un poster
Sur ce poster, notez quelques-unes de vos réflexions concernant l'influence de la présentation des tâches sur l'approche prise.



Donnez à chaque groupe une première tâche à travailler sur (ils pourront examiner une deuxième tâche plus tard). Les tâches sont données dans "Ressources pour les enseignants "(T.1.1, T.1.2, T.1.3)

Essayez de faire en sorte que chacune des tâches soit examinée par au moins un groupe.

Demander aux participants de réfléchir individuellement sur une possible approche avant de parler à un collègue à ce sujet. Puis, demandez de partager leurs idées en paires. Puis chaque paire partage avec au moins un autre paire ses idées pour adopter une approche qui sera présentée sur une affiche.

Invitez les participants à examiner comment la présentation de la tâche a influencé leur réponse et l'écrire sur l'affiche correspondante.



Expliquez aux participants que chaque groupe doivent être prêts à présenter son travail à l'ensemble des groupes en expliquant sa démarche et la façon dont elle a été influencé par la présentation de la tâche.

Ces tâches ont été sélectionnées comme pouvant être traitées et utilisées par les enseignants du primaire et du secondaire, bien que la tâche 3 puisse être en dehors du champ des sujets, considérés dans les écoles primaires.

Exploration **Création** Classification Variation

Tâche 1 Promenade au parc

Un grand-père et sa petite fille vont se promener au parc.
Selon leur calcul, la petite fille peut parcourir la distance entre deux arbres en 70 pas. Le grand-père parcourt la même distance en approximativement 30 pas.
Il mesure 1,80 m.
Quelle est approximativement la distance qui sépare les deux arbres ?
Quel âge doit avoir la petite fille ?



Exploration **Création** Classification Variation

Tâche 2 Faire la queue

Vous faites la queue pour entrer dans le parc d'attractions Euro Disney près de Paris.

Combien de temps devrez-vous attendre avant d'entrer dans le parc ?

Photo : Remerciements à ParryGonzo, publié sur Wikimedia Commons

© LEMA

Exploration **Création** Classification Variation

Tâche 3 Masculin ou féminin ?

Fils dans la famille	0	1	2	3	4	Total
Estimation						
Résultats de l'enquête						

Photo : Remerciements à Stauffer, publié sur Wikimedia Commons Photo : remerciements à Cetmar102307, publié sur Wikimedia Commons

Si vous demandez à 100 familles de quatre enfants combien de fils et de filles elles ont, quelle sera à votre avis leurs réponses ?
Remplissez ce tableau avec vos estimations.
Effectuez une enquête.
Si votre bureau national des statistiques donne des informations pour toutes les familles de quatre enfants, quelle sera à votre avis sa réponse ?
Si vous posez la question à des fermiers à propos de différents animaux (lapins, chats, chiens) pouvant avoir 5, 6, 7 petits ou plus, quelle serait à votre avis la situation ?

© LEMA

Exploration **Création** Classification Variation

Discussion de fond

Concentrez-vous sur :

- différentes approches
- l'influence de la conception de la tâche sur l'approche prise.

© LEMA

Une approche possible ici est d'utiliser une simulation / expérience - peut-être en faisant tourner une pièce de monnaie.

Par exemple, si chaque enfant avait quatre pièces de monnaie, avec pile pour les filles, et face pour les garçons, alors ils pourraient simuler pour environ 100 familles.


Demandez à chaque groupe de contribuer en expliquant leur approche de la tâche et comment ils pensent que cela a été influencé par la présentation de la tâche.

Par exemple, vous pourriez leur demander de contraster «faire la queue" et "masculin ou féminin". Quand la réflexion sur "faire la queue", il est probable que les individus ont suggéré un certain nombre d'approches différentes, alors que grâce à sa présentation ils ont été moins enclins pour «masculin ou féminin". Insistez sur le fait que il n'y a pas de façon correcte de formuler une tâche - cela dépend de ce que vous voulez atteindre. Ce sera examiné de façon beaucoup plus détaillée dans le prochain sous-module.

Exploration **Création** Classification Variation

Objectifs

- Permettre d'autres expériences du processus de modélisation à partir de différentes tâches
- Considérer la nature de l'expérience de la modélisation mathématique à la lumière de cet ensemble de tâches
- Réfléchir à l'influence de la présentation des tâches sur les expériences des élèves.

Tâches 

Exploration **Création** Classification Variation

Résultats

- Réflexion sur l'expérience de la modélisation.
- Considération du processus de modélisation en fonction de la présentation des tâches.
- Considération d'un éventail de nouvelles tâches (qui pourront être utilisées dans des cours).


Tâches 

Exploration **Création** Classification Variation

Journal de l'enseignant

Utilisez celui-ci pour réfléchir sur :

- toute autre considération que vous pourriez avoir eu sur le processus de modélisation
- les premières réflexions concernant l'influence de la présentation d'une tâche sur la façon dont les gens exécutent cette tâche.

Tâches 

Il est temps de revenir aux intentions identifiées au début du sous-module. Invitez les participants à examiner si ces dernières ont été atteintes.

Les participants peuvent vouloir noter dans leur journal d'enseignant les problèmes que ce sous-module a soulevés.

Rappelez aux participants d'utiliser leurs journaux pour réfléchir sur ce qu'ils ont fait et pensé.