

Ce cours porte sur la modélisation et les applications mais *Qu'est-ce que la modélisation ?* et *Pour quelle raison devriez-vous l'introduire dans votre enseignement ?* Voilà deux questions importantes auxquelles ce module veut répondre.

Vous allez utiliser des tâches du monde réel dans vos cours. Vous les trouverez dans des manuels scolaires : Peut-être les rechercherez-vous sur Internet ou bien les créerez-vous vous-même en partant de diverses ressources (expériences personnelles, journaux...). Vous utilisez ces tâches dès que vous le pouvez, ou peut-être moins fréquemment, mais sans aucun doute vous avez une opinion sur leur rôle dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques.

Pendant la première partie de ce module, vous serez invité à étudier différentes tâches, toutes étant plus ou moins reliées à certains aspects de la réalité. Réfléchissez par exemple aux deux tâches suivantes (adaptées d'un manuel scolaire espagnol) :

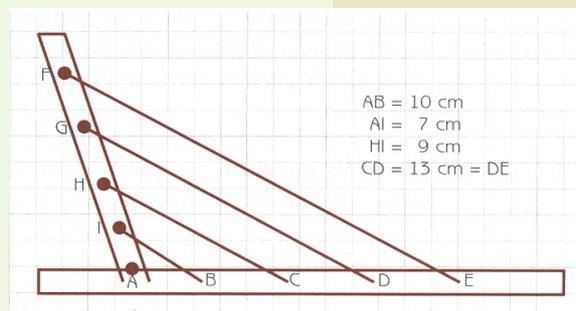
Pont d'Alamillo (Tâche 1)

Le pont sur cette photo est l'un des plus fameux de Séville et a été conçu par Santiago Calatrava.



Photo : Remerciements à Grez, publié sur Wikimedia Commons

Trouvez les dimensions qui manquent :



Source: Nieto, P., Herrera, J.A., Irizo, C., Carrillo, J., Carretero, R. y López, J. (1996), /Matemáticas 3/. Barcelona: Ediciones Octaedro.

Pont d'Alamillo (Tâche 2)

Le pont d'Alamillo a été conçu par l'architecte Santiago Calatrava et terminé en 1992 pour l'Expo 92.



Photo : Remerciements à Grez, publié sur Wikimedia Commons



Quelle est la longueur de câble d'acier nécessaire pour fabriquer les câbles du pont ?

Il est clair que ces tâches sont similaires mais vous noterez des différences importantes entre elles. Dans la première partie de ce module, vous apprendrez exactement ce qu'est une tâche de modélisation et comment caractériser le processus de modélisation.

Bien que vous ayez trouvé la première tâche adaptée aux attentes de l'école et des élèves en mathématiques, il se peut que vous trouviez la tâche 2 plus intéressante mais aussi plus difficile (peut-être du point de vue des élèves, peut-être du point de vue de l'enseignement ou peut-être des deux) et que cette tâche se distancie de la réalité des mathématiques scolaires.

Dans la seconde partie de ce module, vous serez invité à réfléchir sur la possibilité d'utiliser des tâches comme la tâche 2 dans votre enseignement et les difficultés qu'elles poseraient pour vous et vos élèves.