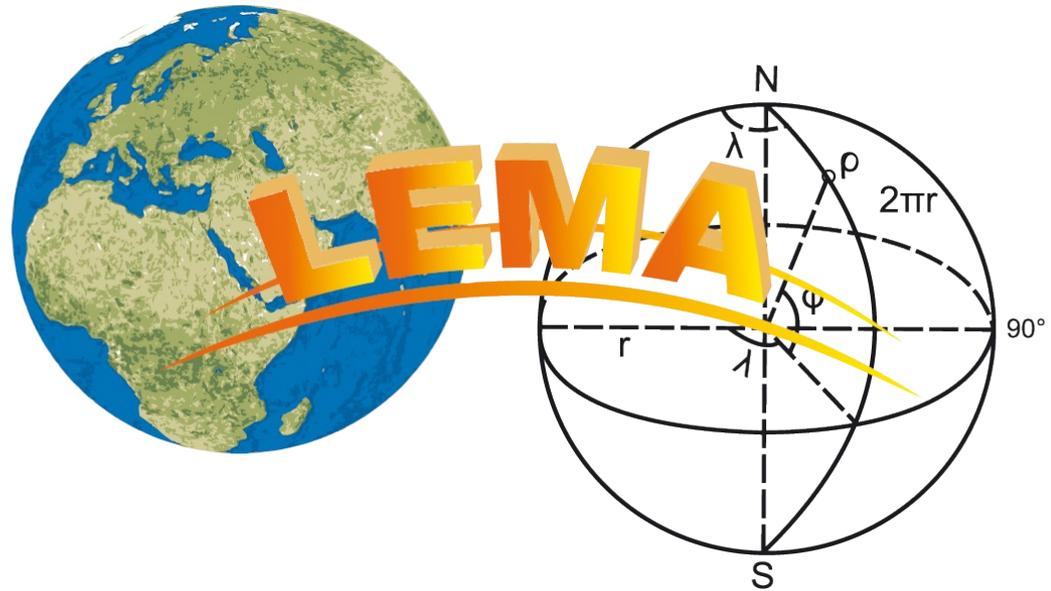
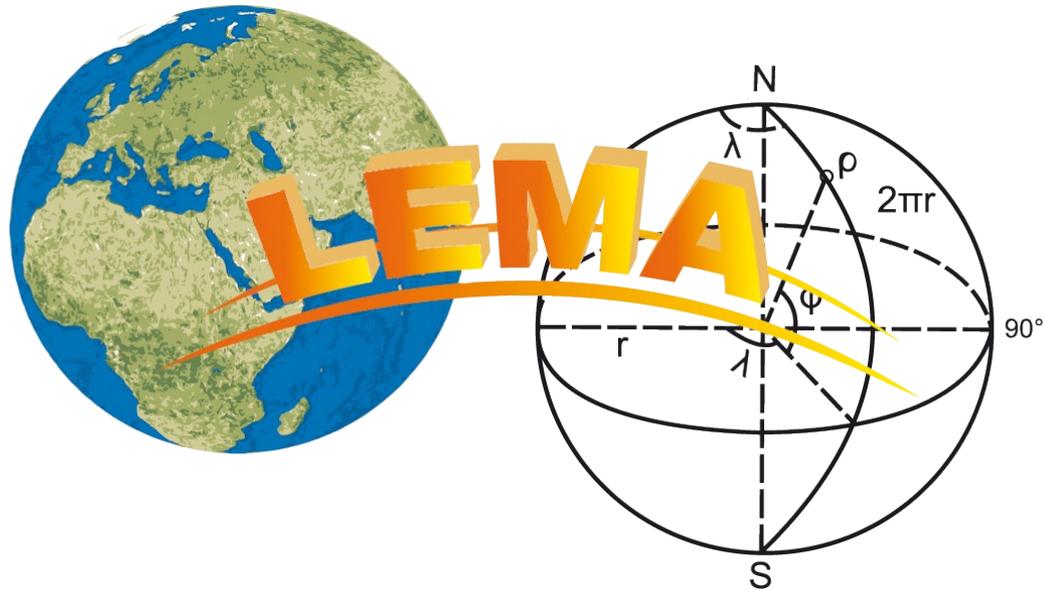


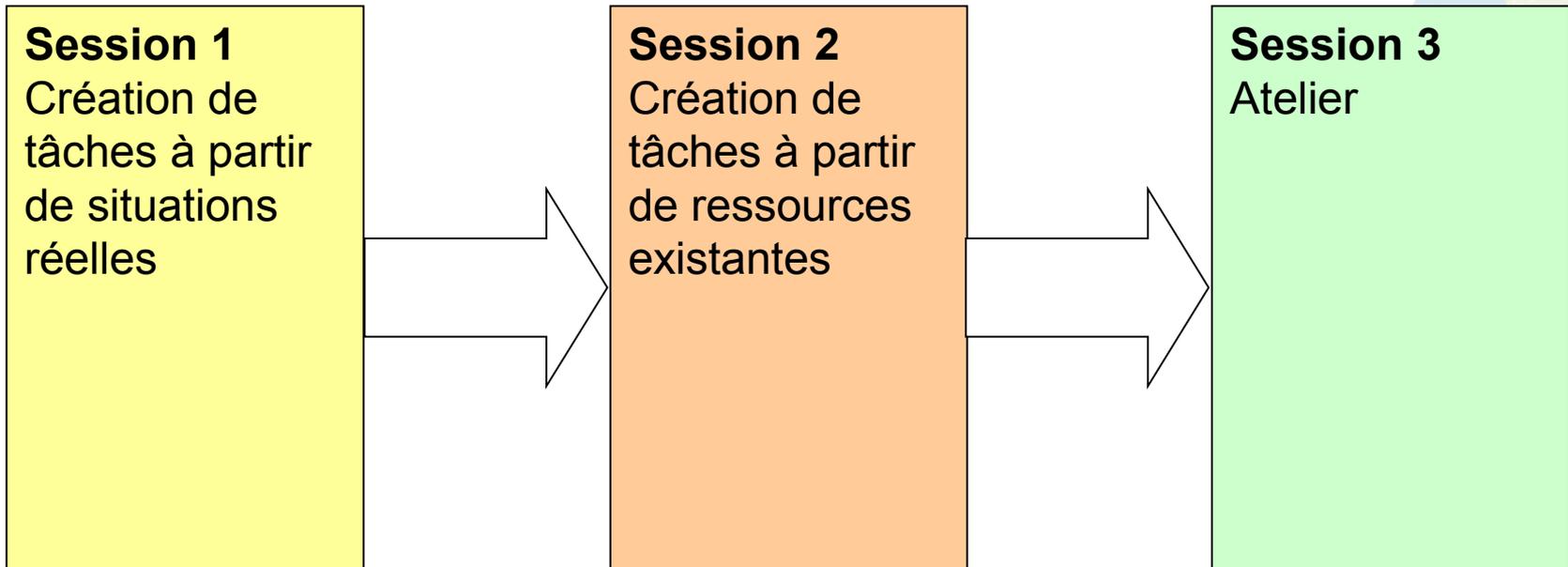
# Tâches



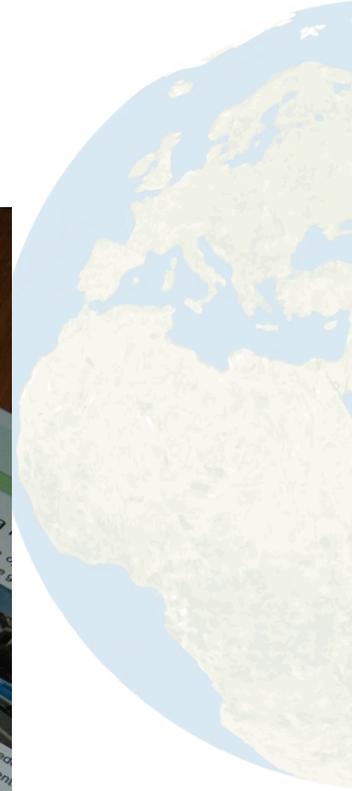
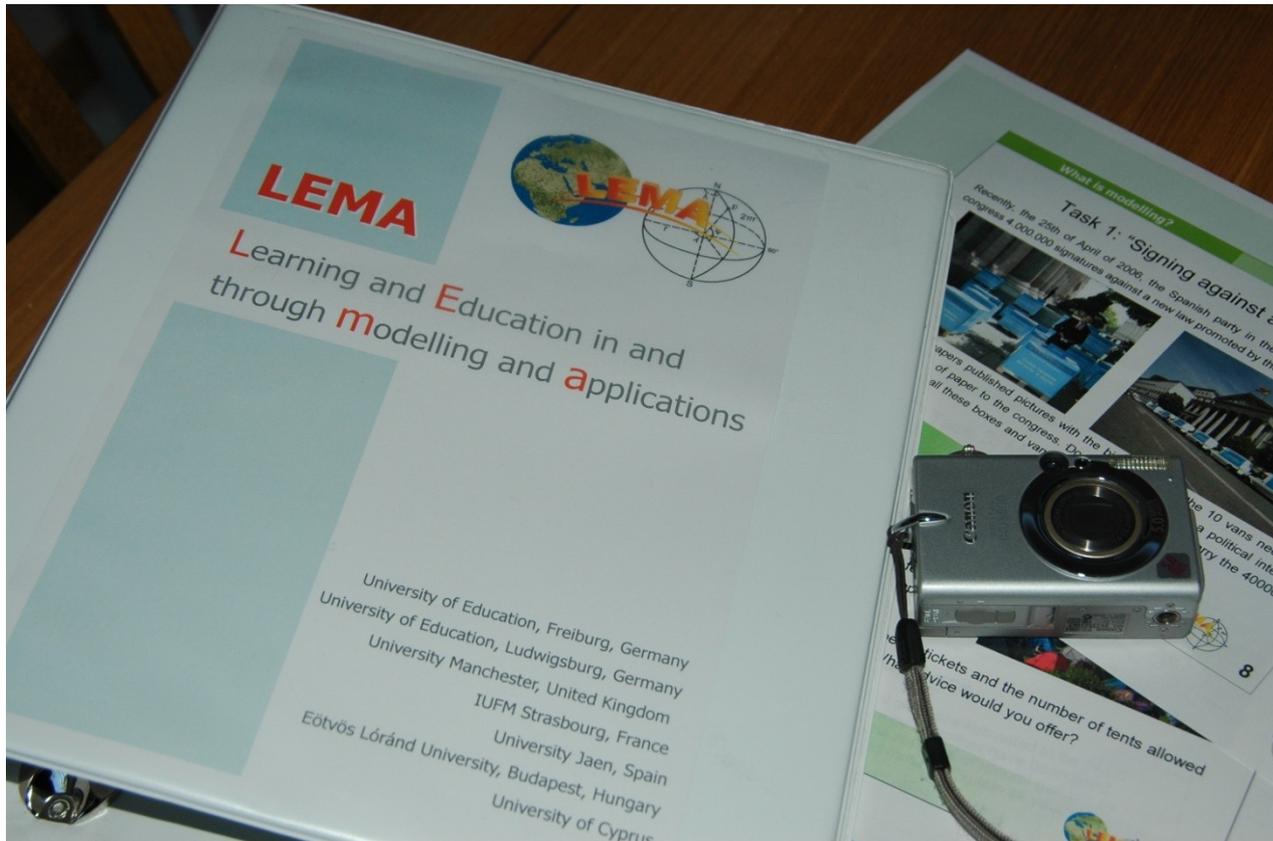
# Tâches

## Création



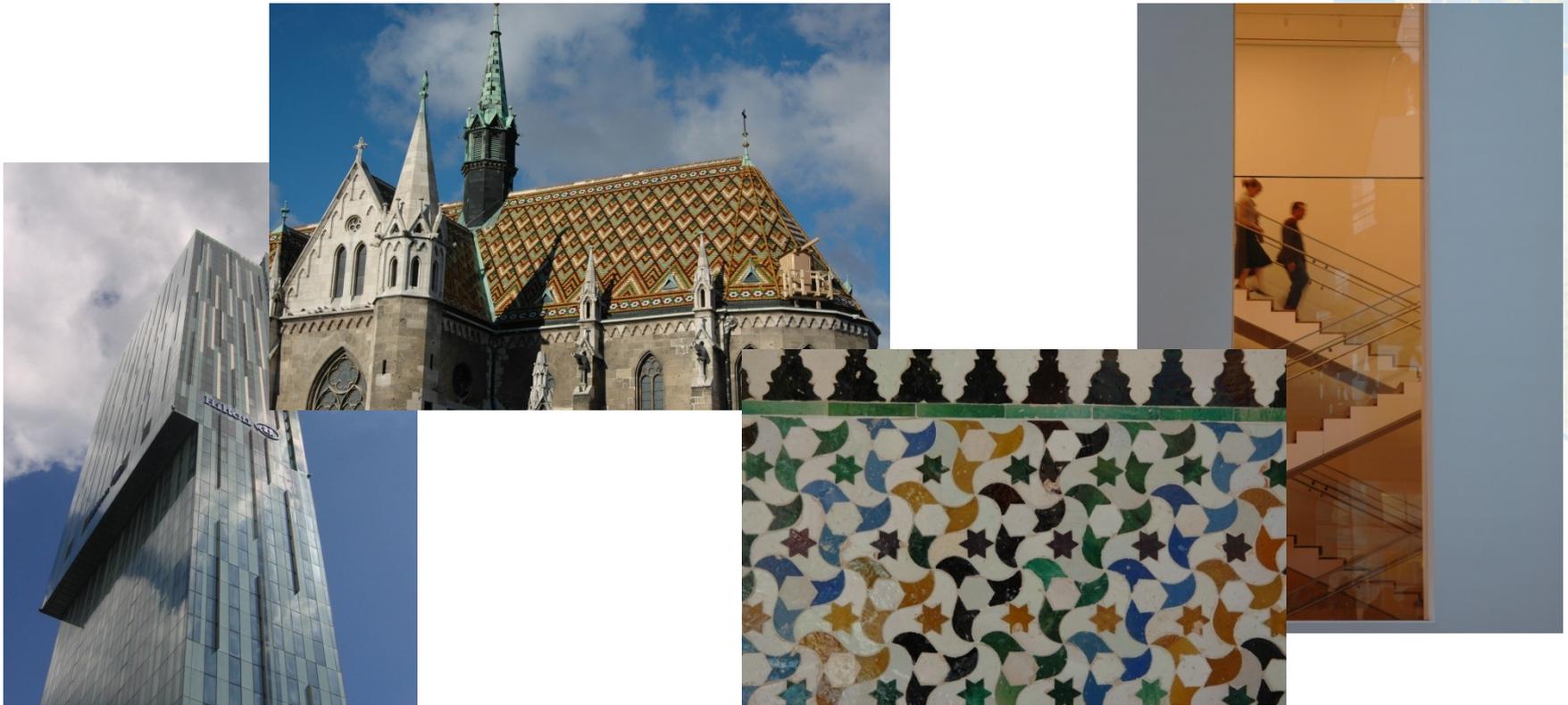


# Créer votre propre ressource



# Tâches de création

Essayez de percevoir le monde de façon mathématique !



# Objectifs

Dans ce sous-module, vous devrez réfléchir à la façon de :

- préparer de nouvelles tâches à partir de situations réelles
- réécrire ou adapter des exercices de manuels pour les transformer en tâches de modélisation en fonction des objectifs de vos leçons.



# Résultats

- Des tâches prêtes à être utilisées à l'école
- Une expérience dans la création de tâches à partir d'un éventail de différents stimuli (par exemple : connaissance antérieure de la modélisation, domaines d'intérêt personnel, journaux, Internet et autres médias).



# Activité 1

Une situation est proposée à votre groupe.

- i Notez individuellement sur une feuille une idée de tâche en indiquant vos objectifs d'enseignement
- ii Discutez en groupe les différentes idées
- iii Présentez vos idées aux autres groupes sous la forme d'un poster



# Situation 1: Voiture d'occasion à vendre !

## Voiture d'occasion à vendre !

Difficile à croire mais vrai – cette annonce accompagnée de cette photo est parue en 2003 dans un journal irlandais :



*Golf VW, bleu, année de fabrication 1985, kilométrage 65 km seulement, uniquement utilisée en première vitesse et marche arrière.*

*Freins d'origine. Essence et huile d'origine. Un seul conducteur. Souhaite vendre le véhicule en raison d'un licenciement.*

# Situation 2: Eau minérale

Les données concernant la consommation d'eau minérale en bouteille (en millions de litres en 2003) dans les pays de l'UE sont indiquées ci-dessous :



<b>Italie</b> 11.325	<b>Suède</b> 176
<b>Allemagne</b> 10.230	<b>Slovénie</b> 115
<b>France</b> 8.507	<b>Irlande</b> 102
<b>Espagne</b> 5.316	<b>Lituanie</b> 94
<b>Pologne</b> 1.833	<b>Lettonie</b> 89
<b>Belgique</b> 1.373	<b>Danemark</b> 88
<b>Royaume-Uni</b> 1.355	<b>Finlande</b> 83
<b>République tchèque</b> 888	<b>Estonie</b> 34
<b>Portugal</b> 845	<b>Chypre</b> n.c
<b>Autriche</b> 816	<b>Malte</b> n.c
<b>Grèce</b> 627	<b>Luxembourg</b> n.c
<b>Hongrie</b> 568	
<b>République slovaque</b> 334	
<b>Pays-Bas</b> 300	

# Situation 3: Lecture

Une classe d'élèves âgés de 7 ans rend visite à l'école maternelle pour lire à des enfants de 5 ans.



Photo : Remerciements à M. Absurd, publié sur Wikimedia Commons

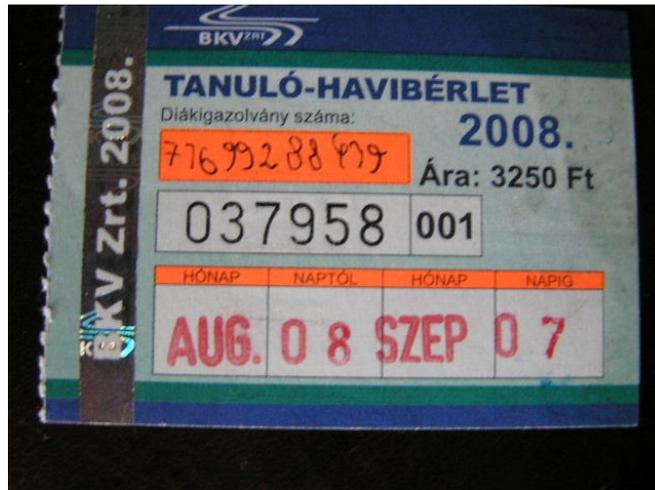
# Situation 4: Au gymnase



L'entrée d'un gymnase scolaire est située au milieu du grand côté. L'enseignant a placé des bancs depuis l'entrée jusqu'à un des coins de la salle.



# Situation 5: Billet saisonnier



Il existe à Budapest un billet saisonnier de 30 jours pour les étudiants. Ce billet est valable 30 jours à partir du jour d'achat.

Sylvia achète toujours ce type de billet. Elle a acheté son premier billet l'an dernier le 5 janvier.

# Situation 6: Pied de géant



Photo : Copyright Richard Phillips 2001/2009 de Problem Pictures ([www.problempictures.co.uk](http://www.problempictures.co.uk))

# Situation 7: Jardin d'agrément

Claire peut installer une clôture autour d'une petite zone du jardin familial pour y planter ses fleurs.

Claire a trois sortes de plantes.



# Situation 8: Hôtel

L'illustration montre un hôtel à Manchester en Angleterre.



# Présentation des résultats ou discussion

Réfléchissez à l'influence que peuvent avoir différents objectifs sur la création ou la présentation des tâches.





# Objectifs

Dans ce sous-module, vous devrez réfléchir à la façon de :

- préparer de nouvelles tâches à partir de situations réelles
- réécrire ou adapter des exercices de manuels pour les transformer en tâches de modélisation selon les objectifs de vos leçons



# D'Angleterre :

**Exercise 9:2**

Write down the short form of these rules.  
Use the red letters and numbers.

- The **t**otal length of a car **5** m long and a **c**aravan.  
 $t = \dots + \dots$
- The **t**otal length of a mini **3** m long and a **c**aravan.  
 $t = \dots + \dots$
- The **t**otal length of a large **6** m car and a **c**aravan.  
 $t = \dots + \dots$



## Nouvelles tâches à partir d'exercices tirés de manuels

La séquence de diapositives suivantes présente des pages de manuels scolaires européens.

À partir de chaque exemple, essayez de créer une tâche de modélisation.

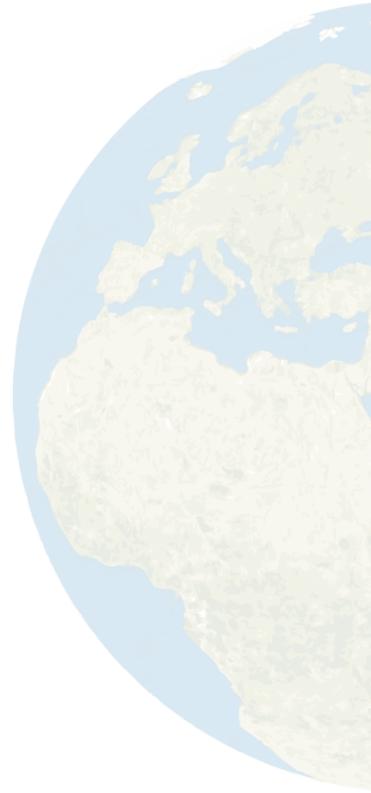


Une solution possible.



Photo : Remerciements à Mathiasspiontek, publié sur Wikimedia Commons

À quelle distance doivent se trouver les pompes d'une station service pour recevoir des voitures tractant des caravanes?



# D'Allemagne :

Übungen

7. Trotz intensiven Putzens nach dem Abendessen ist auf einem Backenzahn ein Bakterium übrig geblieben. Dieses vermehrt sich so, daß sich die Anzahl der Bakterien nach einer Stunde verdoppelt hat.

- Wie viele Bakterien tummeln sich nach 2; 4; 6; 12 Stunden auf dem Backenzahn?
- Wie viele Bakterien wären es, wenn die betreffende Person die Ratschläge des Zahnarztes vergäße und die Zähne erst am nächsten Abend, nach 24 Stunden, wieder putzte und die Vermehrungsrate sich nicht ändert?
- Welche Funktion beschreibt das Wachstum der Bakterien?

Malgré un brossage intensif des dents après le repas, il reste encore une bactérie sur une dent. Cette bactérie se développe de telle manière que le nombre des bactéries est doublé toutes les heures.

a) Combien de bactéries trouvera-t-on après 2, 4, 6 et 12 heures ?

b) Combien de bactéries trouvera-t-on si la personne oublie les conseils de son dentiste et ne se rebrosse les dents que 24 heures après ?

c) Quelle fonction décrit la croissance des bactéries ?



## Une solution possible.

### Brossage des dents

Les dentistes recommandent de se brosser les dents après chaque repas pour éliminer les bactéries.

Si l'on ne se brosse pas les dents pendant 6, 12, 24 ou 48 heures, quelles seront les conséquences ?

Développez un modèle mathématique qui montre comment les bactéries se reproduisent et les problèmes qui en découlent lorsqu'on ne se brosse pas les dents.



Tâche : © 2007 Cornelsen Verlag Scriptor ·  
Mathematisches Modellieren

## De Hongrie :

32. Erika egyik polcán 7 könyv van, a másikon 11.  
Hány könyv van a két polcon?

*7 + 11 = 18*

Texte : extrait de Neményi-Oravecz: Matematika tankönyv 2. osztály, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest , 1994

*Erika a 7 livres sur une étagère et 11 livres sur l'autre.  
Combien de livres a-t-elle sur les deux étagères ?*

Une solution possible.

Combien de livres peut-il y avoir sur deux étagères longues de 1 m chacune ?



De Chypre :

## Chez le pâtissier

Monica et sa maman sont allés chez le pâtissier. Il y avait beaucoup de gâteaux. Les tartelettes aux fraises sont placées sur des plateaux. Chaque plateau contient 10 tartelettes. Combien de tartelettes y a-t-il sur 10 plateaux ? Complétez le tableau.

**Στο ζαχαροπλαστείο**

Η Μόνικα πήγε με τη μητέρα στο ζαχαροπλαστείο. Εκεί είδε πολλά γλυκά. Ο ζαχαροπλάστης είχε τις τάρτες σε δίσκους. Κάθε δίσκος είχε μέσα 10 ολόφρεσκες τάρτες.



Πόσες τάρτες έχουν 10 δίσκοι;

Συμπλήρωσε τον πίνακα.

Δίσκοι	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Τάρτες	10									

Une solution possible.

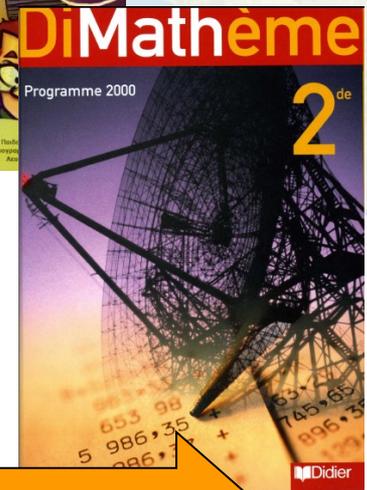
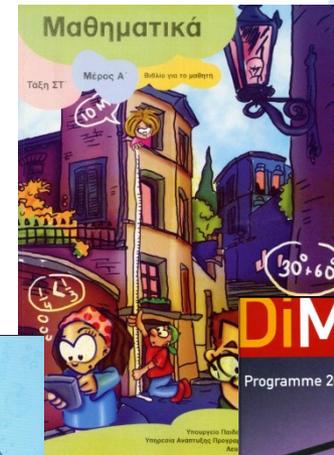
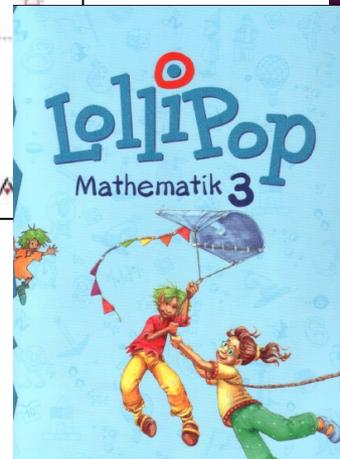
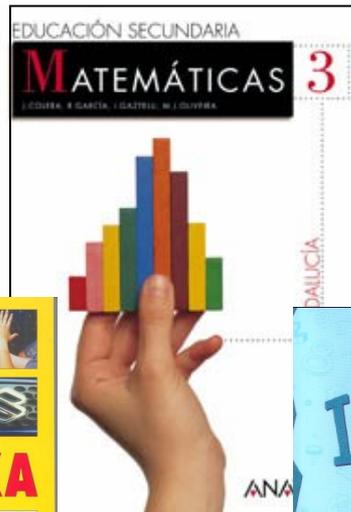
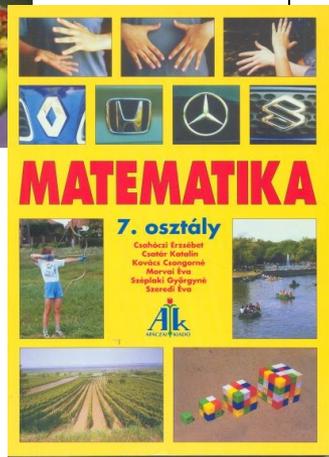
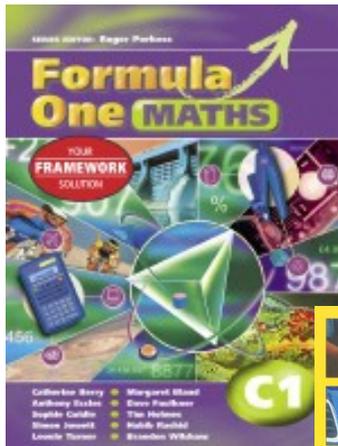
Combien de pâtisseries peut contenir un plateau ?

Vous devrez considérer la taille d'une pâtisserie et celle du plateau. Pouvez-vous trouver une relation ?



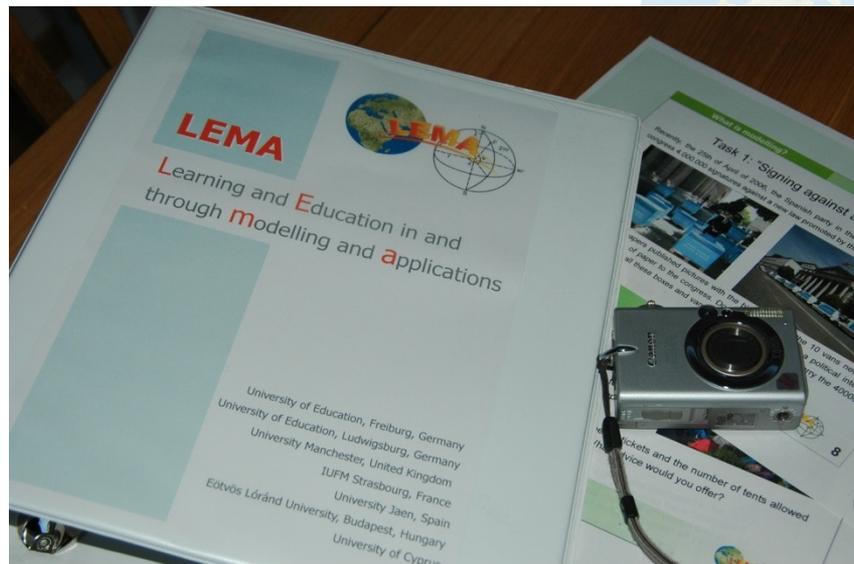
Photo : Remerciements à Quadell, publié sur Wikimedia Commons

# Travailler avec des manuels



# Atelier

Une occasion de créer vos propres tâches avec des collègues



## Discussion de fond

Réfléchissez au processus de création des tâches

- Comment résumeriez-vous ce processus ?
- Quel sont les défis qu'il offre aux enseignants ?



# Principales étapes de la préparation des tâches :

- Recherche, collecte et sélection des matériaux
- Préparation des tâches (sur un thème mathématique choisi)
- Proposer des moyens (de préférence plusieurs) pour résoudre la tâche.
- Réfléchir à des solutions vraisemblables et, le cas échéant, ajuster la tâche.



# Objectifs

Dans ce sous-module, vous devrez réfléchir à la façon de :

- préparer de nouvelles tâches à partir de situations réelles
- réécrire ou adapter des exercices de manuels pour les transformer en tâches de modélisation en fonction des objectifs de vos leçons



# Résultats

- Des tâches prêtes à être utilisées à l'école
- Une expérience dans la création de tâches à partir d'un éventail de différents stimuli (par exemple : connaissance antérieure de la modélisation, domaines d'intérêt personnel, journaux, Internet et autres médias).

