

NOMBRES ET OPÉRATIONS :
PREMIERS APPRENTISSAGES

Lycée Buffon, Paris XV
12-13 novembre 2015

Formation des enseignants

Jean-Paul Fischer

Professeur émérite de psychologie,
Université Lorraine

Question 7 : Quel contenu pour la formation des enseignants

- Quels contenus de mathématiques, de didactiques et de psychologie des apprentissages minimaux, les formations initiale et continue doivent-elles assurer ?
 - Quels types de formations permettent aux enseignants d'enrichir et de revenir sur les notions?

Evaluation des connaissances mathématiques



Chris has a blue, a green, a red and a yellow cube.
Chris wants to pile up a tower with the four cubes

Which arithmetic expression provides the number of possibilities of the different towers?

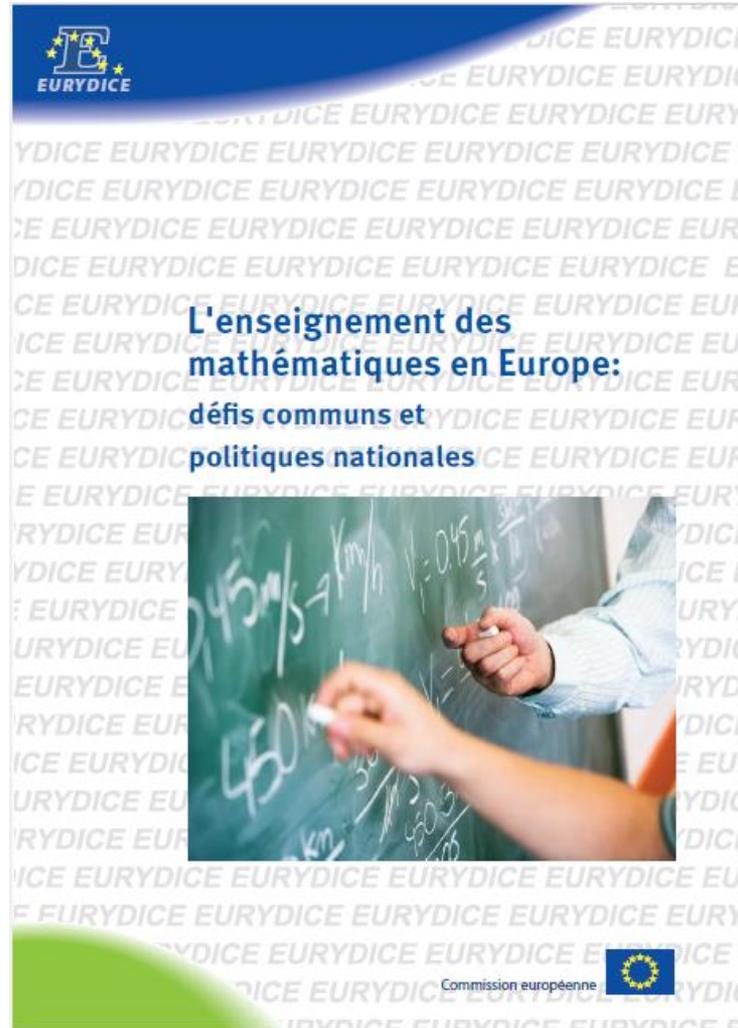
Please indicate your answer with a cross

- $4 + 4 + 4 + 4$
- $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$
- $4 \cdot 3 \cdot 2$
- $4 + 3 + 2$

Evaluation de la performance didactique (en maternelle)



Enquête SITEP



Les grandes compétences dans l'enquête SITEP

- Maîtriser et être capable d'enseigner le curriculum officiel de mathématiques/sciences
- Créer un riche éventail de situations pédagogiques
- Faire face à la diversité
- Collaborer avec les pairs et conduire des recherches

Les sous-compétences de « Situations pédagogiques »

- Appliquer l'apprentissage fondé sur la démarche d'investigation ou de résolution problème
- Appliquer l'apprentissage collaboratif ou par projet
- Utiliser les TIC pour enseigner les phénomènes mathématiques/scientifiques par la simulation
- Expliquer les aspects sociaux/culturels des mathématiques/sciences
- Appliquer les techniques d'apprentissage personnalisé
- Appliquer l'évaluation par portfolio d'élève.

Enquête TEDS-M

The Teacher Education and Development Study in Mathematics (TEDS-M)

*Policy, Practice, and Readiness
to Teach Primary and Secondary
Mathematics in 17 Countries*

Technical Report

Edited by
Maria Teresa Tatto

Les sept grandes rubriques de l'enquête TEDS-M

- Connaissance du contenu des programmes scolaires
- Connaissance du contenu pédagogique
- Fondements pédagogiques et éducatifs généraux
- Evaluation des apprentissages
- Connaissance des élèves et de la diversité
- Préparation à une élaboration ultérieure de la formation
- Comprendre l'environnement de l'école

Les sous-rubriques de « contenu pédagogique »

- Etude des méthodes de pédagogie/enseignement spécifique à l'enseignement des mathématiques
- Stratégies pour enseigner des sujets particuliers en mathématiques
- Connaissance de l'apprentissage des élèves en mathématiques
- Connaissance des principales conceptions erronées en mathématiques
- Connaissance de l'utilisation des connaissances mathématiques antérieures pour construire les nouvelles.

Enquête TEDS-M

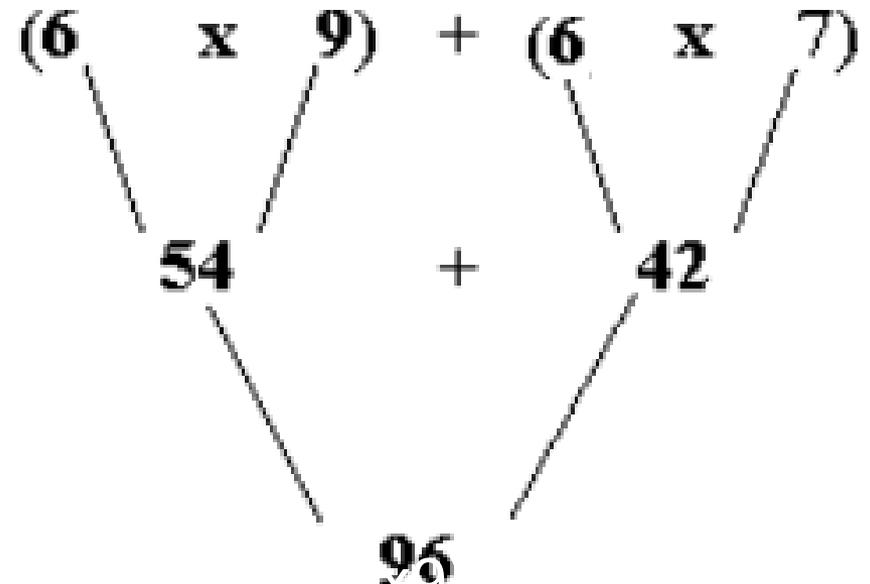
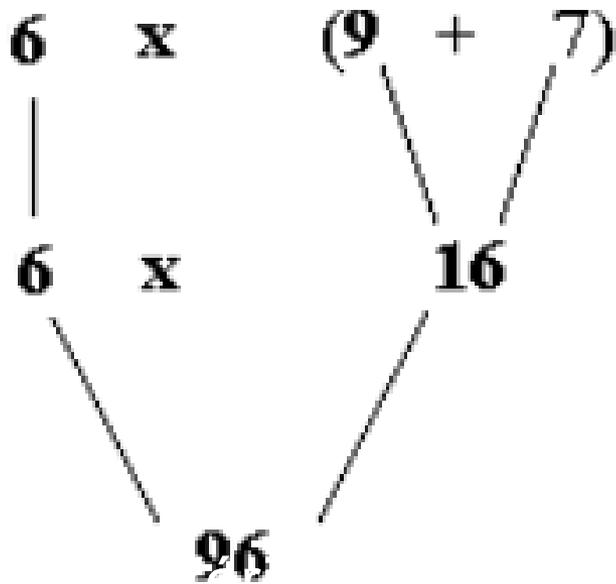
The Teacher Education and Development Study in Mathematics (TEDS-M)

*Policy, Practice, and Readiness
to Teach Primary and Secondary
Mathematics in 17 Countries*

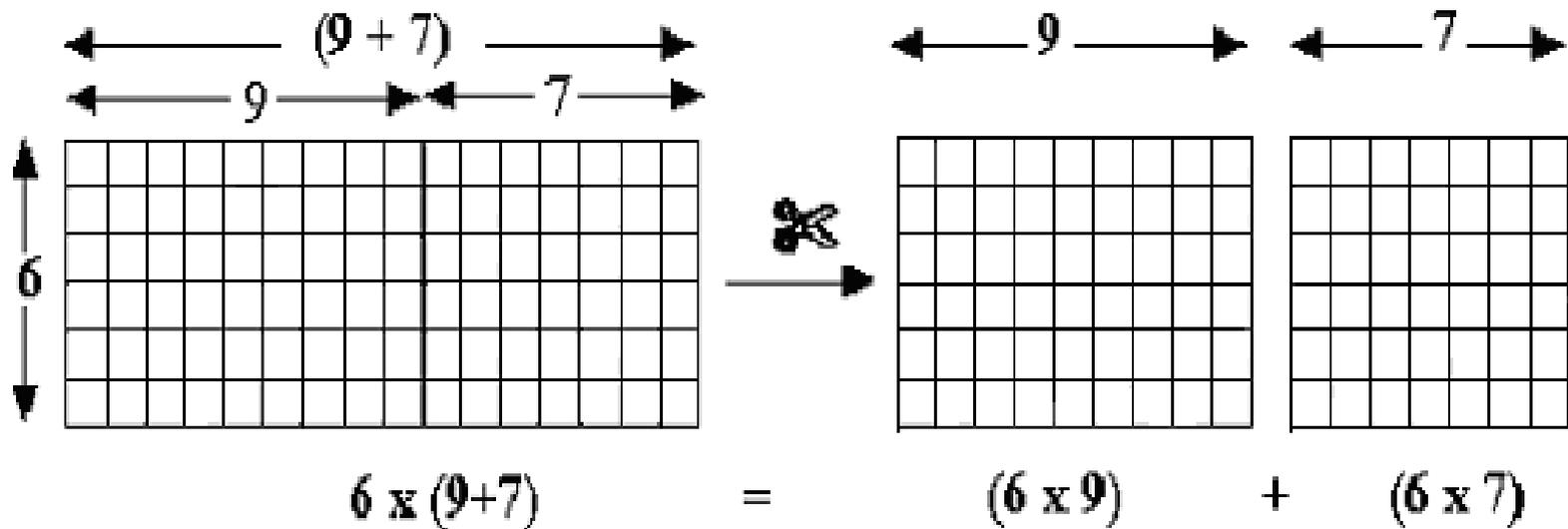
Technical Report

Edited by
Maria Teresa Tatto

Une convergence: la pensée mathématique 1 (Piaget)



Une convergence: la pensée mathématique 2(Piaget)



Jean-Paul Fischer

Professeur émérite de psychologie,
Université de Lorraine