académie Orléans-Tours
direction des services départementaux de l'éducation nationale Indre-et-Loire

Semaine des Mathématiques

Du 12 au 18 mars 2018

Cycle : 1

Niveau : 2

Enigme n° 4 : La princesse prisonnière

Le défi consiste à placer des planches pour construire un pont qui va permettre au prince de délivrer la princesse en tenant compte des contraintes suivantes :
- Le prince peut choisir entre trois longueurs de planches.
- Les planches doivent être alignées dans l'emplacement prévu, en le remplissant et sans le dépasser.

Objectifs :

- Emettre des hypothèses, imaginer des solutions, anticiper des réponses, tester des solutions, tâtonner, faire des essais, analyser ses erreurs, recommencer.
- Expliquer, justifier ses choix.
- Traiter des données non numériques (longueur)
- Comparer des longueurs. Distinguer et nommer petit, moyen, grand.
- Comprendre qu'un problème peut avoir plusieurs solutions.

Phase 1 : S'approprier le problème

L'élève doit comprendre qu'il doit construire un pont avec une succession de planches.
Trois tailles de planche sont à disposition.
Il n'est pas forcément nécessaire de mixer les trois longueurs de planche mais on ne peut pas avoir plus de 5 planches identiques.

Phase 2 : Chercher un agencement de planches possible.

Pour obtenir des planches, l'élève vient les demander une à une à l'adulte en précisant ce qu'il souhaite : une petite, une moyenne ou une grande. (comme un jeu de marchande sans échange d'argent). L'élève fait des essais en plaçant les planches bout à bout pour trouver une solution de construction. Il faut que l'agencement tombe juste dans l'emplacement matérialisé par les pointillés. Si besoin, il peut ramener une planche qui ne lui convient pas et l'échanger contre une autre.

Phase 3 : Valider la réponse

Garder une trace des différents agencements valables pour permettre aux enfants de confronter leurs résultats.

Informations pratiques :

- Les documents peuvent être agrandis en A3.
- Il est conseillé d'utiliser un papier un peu plus épais pour les planches.
- Le découpage des planches doit être précis.

LES SOLUTIONS POSSIBLES

G= Grande planche M= Moyenne planche P= Petite planche

G + G + G + M

G + G + G + P + P

G + G + M + M + P

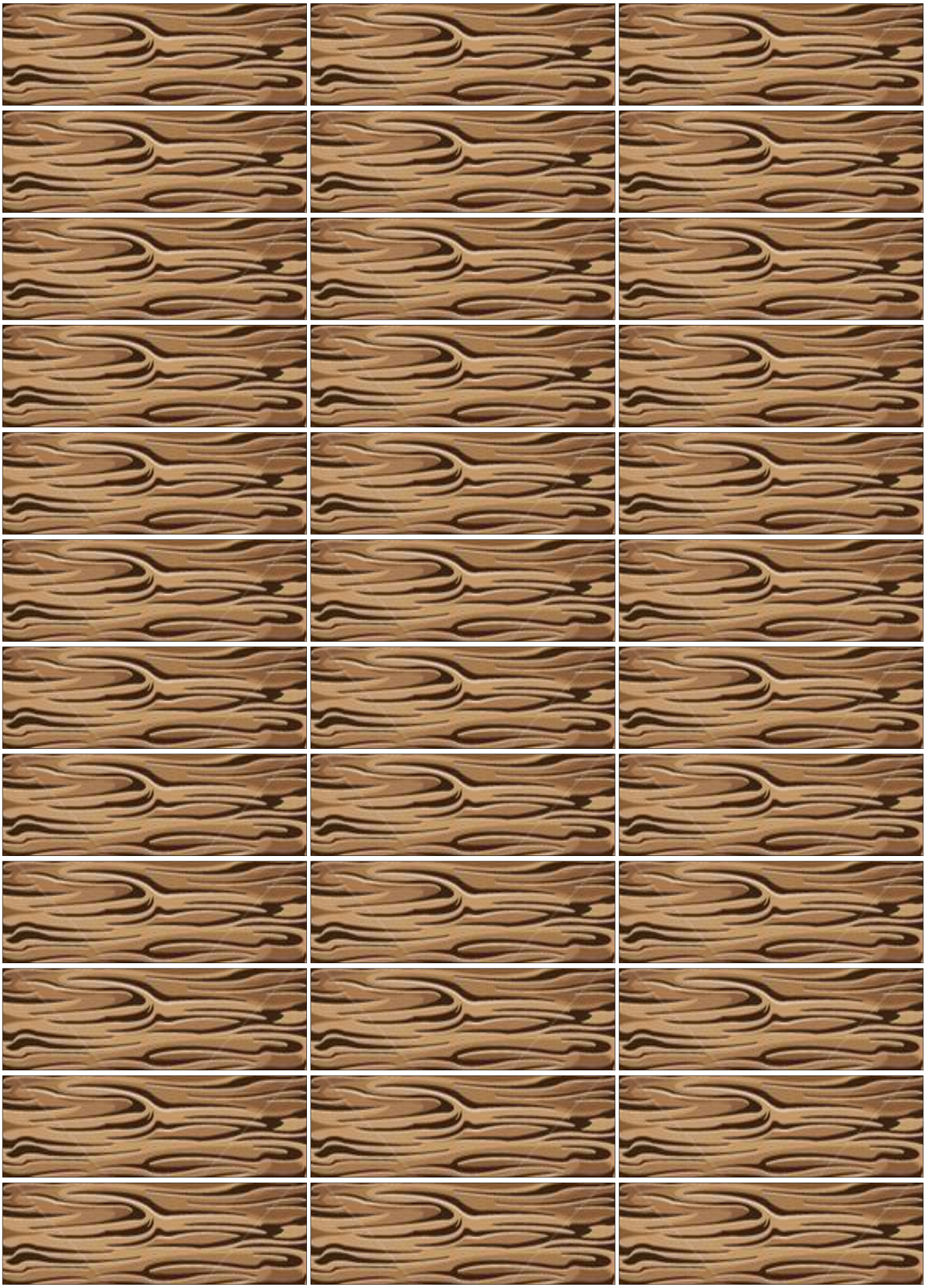
G + G + M + P + P + P

G + G + P + P + P + P + P

G + M + M + M + M

G + M + M + M + P + P

M + M + M + P + P + P + P + P

M + M + M + M + M + P

Planches