

PISTES PÉDAGOGIQUES

DÉFI MATHS 2019-2020

NIVEAU 1



Mystère DUPLO

Vocabulaire : côté, côté opposé, couleurs (bleu, rouge, jaune, vert)

→ *nécessité d'expliciter la nomenclature DUPLO : plaque, brique, 2x2, 4x8, tenons*

Tâche : réaliser une construction à partir d'un modèle partiel (2 vues de face seulement)

Matériel : 1 plaque verte, au moins 5 briques de chaque couleur (bleu, rouge, jaune)

Difficultés : interpréter l'absence ou la présence de tenons ; retournement de la construction

Activité préparatoire : réaliser des constructions libres en DUPLO

Prolongement : étudier une notice de construction DUPLO (vue en perspective à 45° / plusieurs étapes) ; réaliser une notice pour la construction du défi



La maison du bonheur

Vocabulaire : maison, fenêtre, rideaux, porte, cheminée, à droite, à gauche, au milieu

Tâche : trier une collection en fonction d'un critère (principe du jeu « Qui est-ce ? »)

Stratégie gagnante : éliminations successives

Matériel : cartes avec les maisons

Difficultés : que faut-il éliminer selon une réponse positive ou négative ?

Prolongement : inventer de nouveaux énoncés ; introduire dans la classe le jeu de société



Perles en pagaille

Vocabulaire : plus grand nombre, identique, couleurs (bleu, rouge, jaune), reste/restant

Tâche : dénombrer, constituer une collection à partir d'une représentation, reproduire un rythme

Matériel : une trentaine de perles de chaque couleur (bleu, rouge, jaune) en vrac

Difficultés : organiser le dénombrement (prise en compte une fois et une seule de l'ensemble des éléments de la collection), deux types distincts de collections (perles / colliers)

Activités préparatoires : fabriquer un collier de manière libre puis en reproduisant un rythme simple



Puzz'n Road

Vocabulaire : animaux (vache, poisson, renne, cochon), chemin, pont, carrefour, voie sans issue, règles du défi

→ *nécessité d'explicitier la signification des règles du défi (obligation/interdiction de la présence d'un chemin reliant les deux animaux impliqués)*

Tâche : agencer un réseau de communication en tenant compte de plusieurs contraintes

Stratégie gagnante : isoler le cochon

Matériel : plateau et pièces prédécoupées ; utilisation de l'application Puzz'n Road (Monde 1, défi n°21)

Difficultés : éviter d'obtenir une ou plusieurs voies sans issue ; comprendre la différence entre la pièce pont et la pièce carrefour

Activité préparatoire : proposer des défis avec une seule règle et autoriser les voies sans issue

Prolongement : dans l'application Puzz'n Road, résoudre d'autres défis avec trois règles ou plus ; découvrir les 3 autres mondes avec leurs nouvelles règles spécifiques

 <http://appli-etna.ac-nantes.fr:8080/ia53/tice/ressources/logique/puzznroad.html>



Strimko

Vocabulaire : pique, trèfle, cœur, carreau, ligne, colonne, chaîne (dans ce contexte bien spécifique)

Tâche : compléter une grille de type carré latin avec la contrainte supplémentaire de chaîne. Il s'agit en fait ici d'une grille de Sudoku maquillée (attention, ce n'est pas le cas des grilles supplémentaires proposées)

Stratégie gagnante : commencer par compléter la dernière colonne

Matériel : plateau et jetons prédécoupés

Difficultés : respecter les trois contraintes en même temps ; décider par où commencer ; repérer ses erreurs

Activité préparatoire : découvrir la grille d'exemple déjà complétée (cf. « Besoin de plus d'explications ? » sur l'espace en ligne)

Prolongement : proposer la grille supplémentaire (cf. documents d'accompagnement) ; introduire dans la classe des grilles de Sudoku ; utilisation de l'application Coloku (couleurs en lieu et place des nombres)

http://www.ac-nantes.fr:8080/ia53/tice/ressources/expositions/expo_maths/c2.html



Chat va ?

Vocabulaire : triangle, couleurs (jaune, orange), silhouette

Tâche : activité de pavage (principe du jeu « Tangram » mais avec des pièces toutes identiques)

Matériel : les pièces triangulaires prédécoupées et silhouette à l'échelle

Difficultés : chevauchement ou envol possible des pièces

Prolongement : activités de Tangram sur table ou numériques

https://edu1d.ac-toulouse.fr/politique-educative-31/site-ressources31/files/install_tangram.zip

Il est fortement recommandé de laisser les élèves utiliser eux-mêmes l'ordinateur lors des différentes phases de travail, avec l'aide de l'enseignant.

Pour tous les problèmes du niveau 1, l'envoi de la réponse peut se faire directement en cliquant sur l'image d'enveloppe située en bas de chaque énoncé en ligne. Un logiciel de messagerie doit avoir été préalablement installé sur l'ordinateur.

Le recours à l'image, photographie prise à l'aide d'un appareil photo numérique ou production d'élève scannée, peut étayer la réponse apportée par la classe.

Un dossier spécialement conçu pour TNI/VPI est disponible dans la partie "Ressources" de l'espace à destination des enseignants.