



Réglottes : Manipuler & raisonner



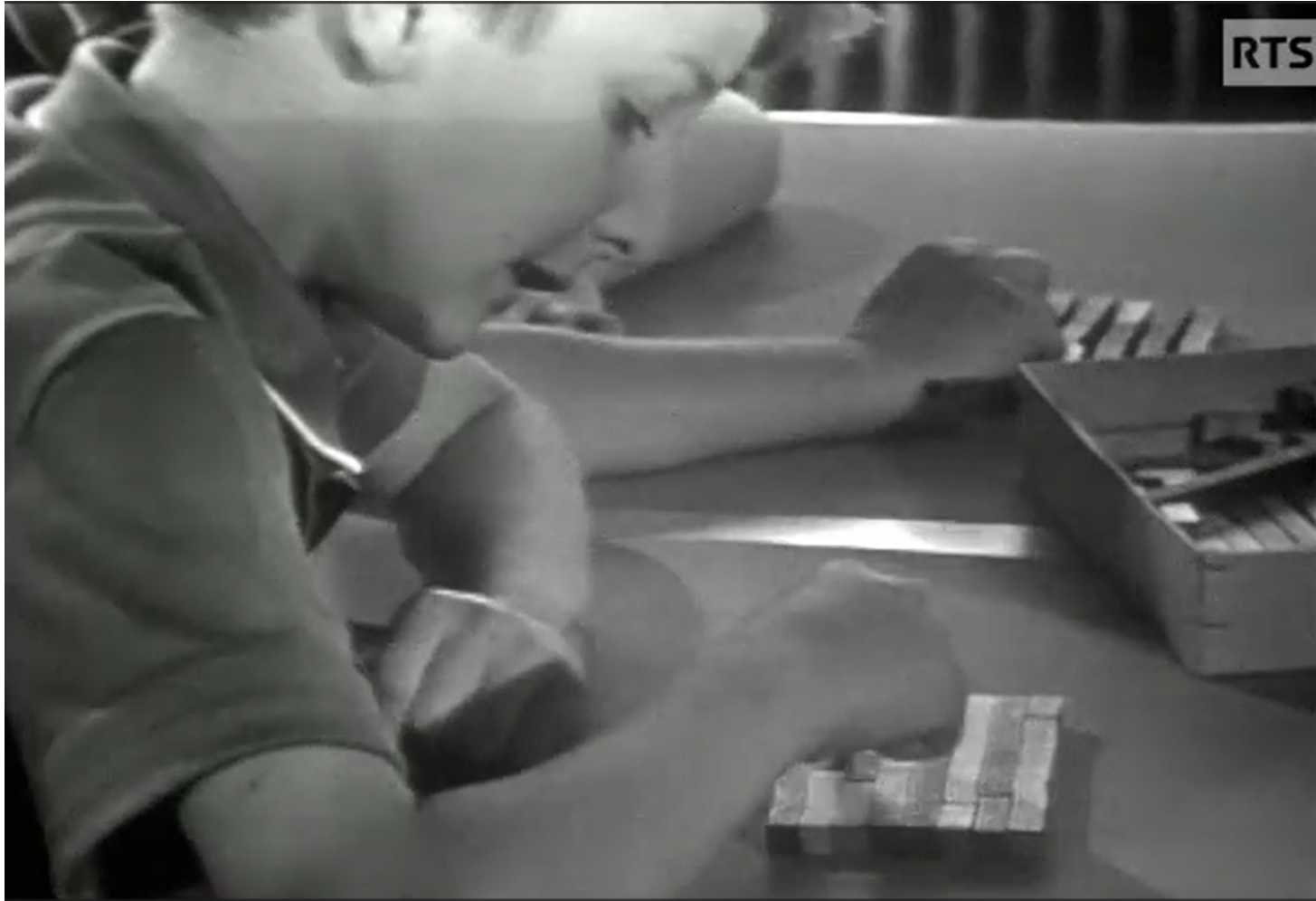
APMEP

Un point de départ...



- **Décompositions additives**
Déterminer toutes les décompositions additives de 10 en somme de nombres entiers.
- **Soustractions**
Représenter la différence de 9 et de 4.
- **Multiplications**
Nombres rectangles.
Commutativité.
Aire de rectangles.
- **Divisions / Fractions**
Moitié / Tiers / Quart...
Exemples de diviseurs / multiples.

Un point de départ...



L'as des réglettes – RTS – 5 septembre 1962

Un point de départ...

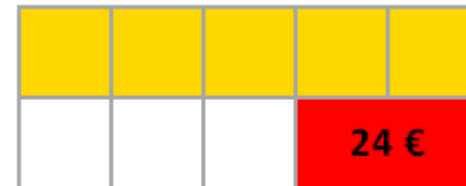
■ Résolution de problèmes

Problèmes arithmétiques de type « additif », de type « multiplicatif » et de type « mixte ».

Arsène achète 0,250 kg de Beaufort à 22 € le kilogramme.
 Combien d'euros va payer Arsène pour son morceau de Beaufort ?



Mes économies s'élèvent aux $\frac{3}{5}$ de celles de mon frère.
 Mon frère a 24 € de plus que moi.
 Combien possède mon frère ?



La « méthode de Singapour »

Un point de départ...

■ Développement de la pensée algébrique

Du pré-algèbre à l'algèbre : traitement des inconnues, résolution d'équations et de systèmes d'équations, notion de variable...

Léa et Ali ont choisi un nombre entier positif.

Léa le multiplie par 5 et ajoute 35. Ali le multiplie par 2 et ajoute 146.

Ils trouvent le même nombre à la fin. Quel nombre ont-ils choisi ?

x	x	x	x	x	35
x	x	146			

$$5x + 35 = 2x + 146$$

x	x	x	35
146			

$$5x + 35 - 2x = 2x + 146 - 2x$$

$$3x + 35 = 146$$

x	x	x
111		

$$3x + 35 - 35 = 146 - 35$$

Le « Plan mathématiques »

Un sommaire & des thématiques

OBSERVER

b & d _____

- Reconnaître des formes.

SYMS _____

- Compléter des figures par symétrie.

INTRUDER _____

- Argumenter.

CALCULER

RAILROAD _____

- Décomposer additivement des nombres entiers.

FRACTART _____

- Considérer des fractions sous l'angle d'une proportion
- Mobiliser des changements d'écritures fractionnaires.

MAZE + _____

- Décomposer additivement des nombres entiers.
- Raisonner.

MESURER

WAYS _____

- Calculer des longueurs.

COLORFULL _____

- Décomposer multiplicativement un nombre entier.
- Exprimer l'aire de rectangles.

FENCE _____

- Calculer le périmètre d'un rectangle.

RAISONNER

n & BOX _____

- Elaborer une démarche.

CONTACT _____

- Exploiter des informations.

PROGRAMMER

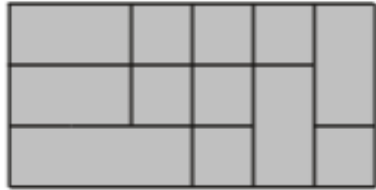
NEIGHBOR _____

PROTOCOL _____

- Coder et décoder des déplacements.

CALCULER - Fractart

$$\frac{2}{3}$$



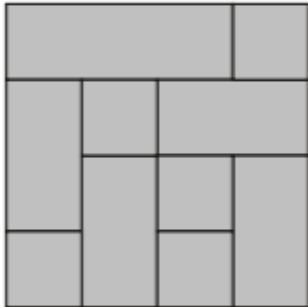
Une situation initiale est donnée



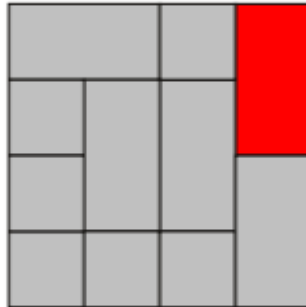
Des réglettes sont placées pour recouvrir 2/3 de chaque ligne/colonne

CALCULER - Fractart

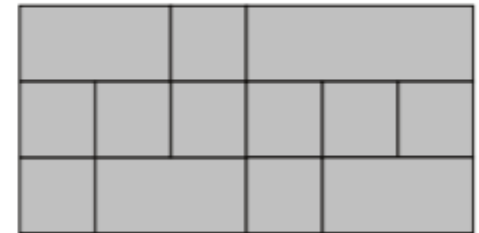
$$\frac{3}{4}$$



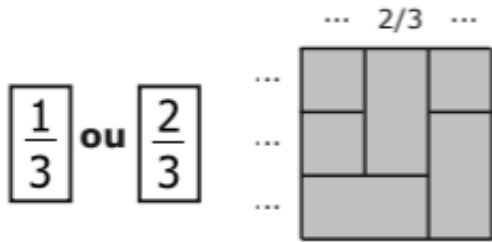
$$\frac{1}{2}$$



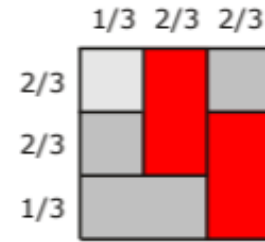
$$\frac{2}{3}$$



CALCULER - Fractart

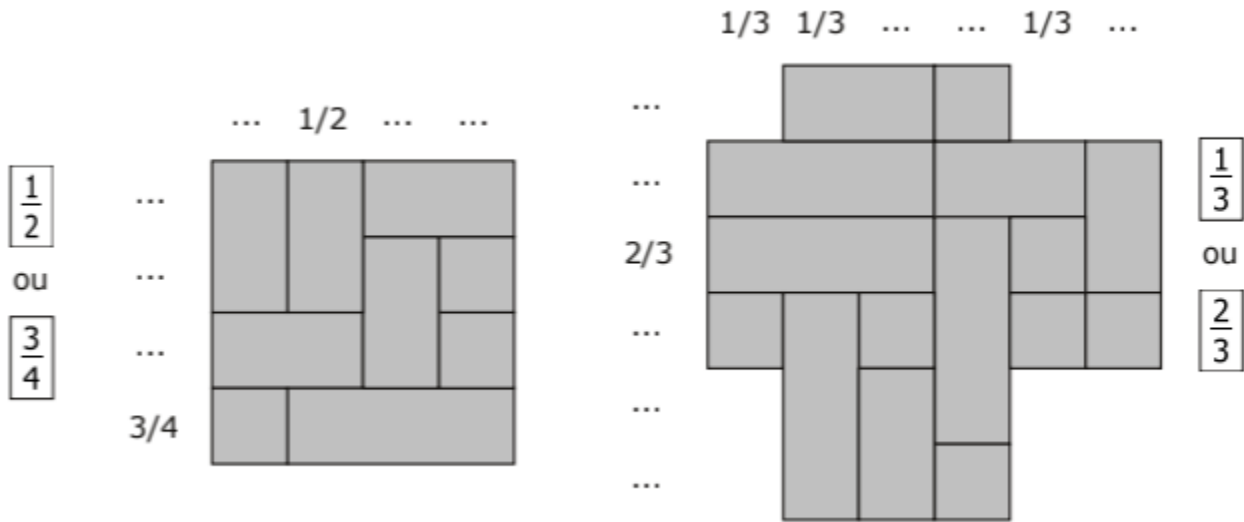


Une situation initiale est donnée



Des réglettes sont placées pour recouvrir 1/3 ou 2/3 de chaque ligne/colonne

CALCULER - Fractart

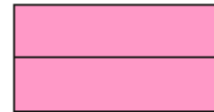
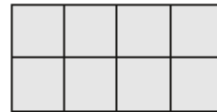


MESURER - Colorful

4



8

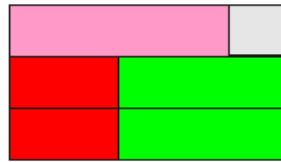


MESURER - Colorful

Enfin, deux **rectangles adjacents** ne doivent **pas** être de la **même couleur**.
 Nous avons par exemple :

4	1
4	6

Demande



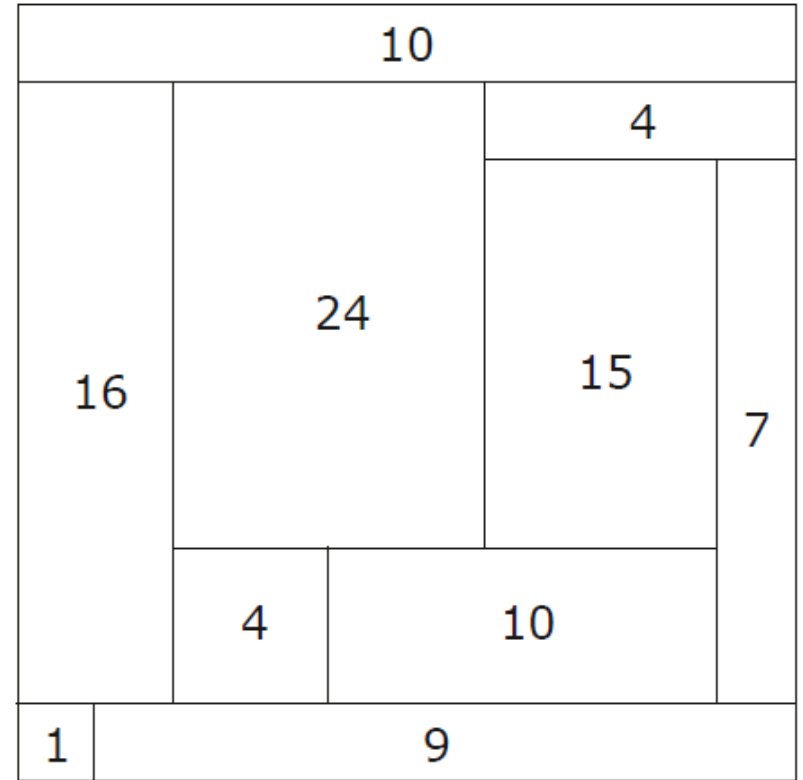
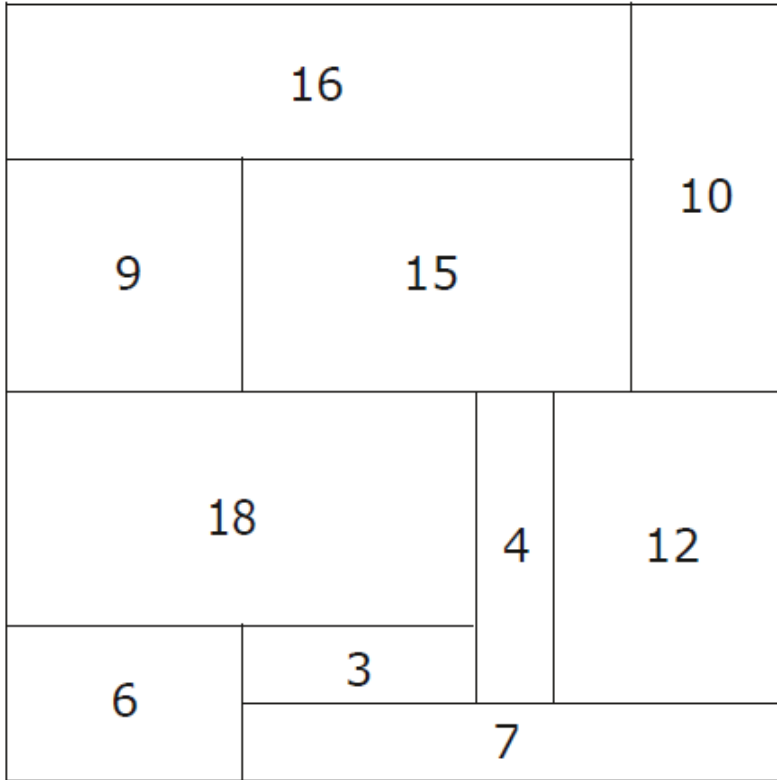
Solution

④	①
4 = 2 x ②	6 = 2 x ③

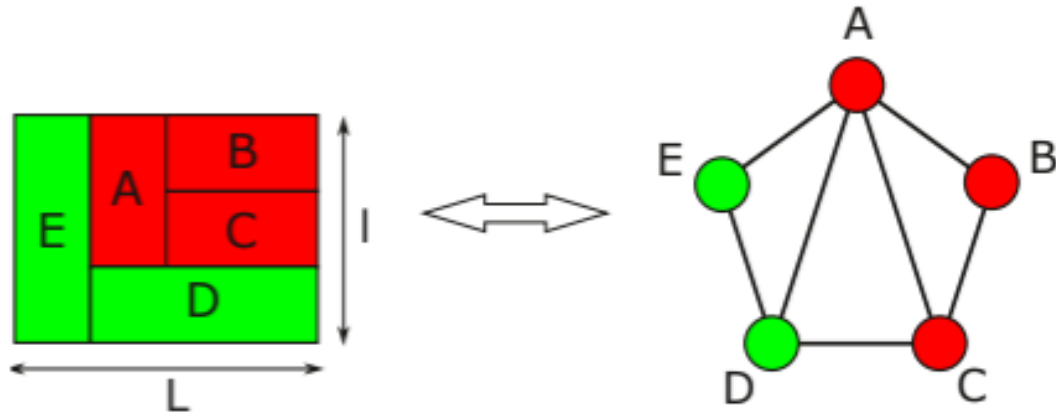
Trace

***La trace d'une solution est conservée.
 Une fois les réglettes retirées, on
 entoure les valeurs correspondant à une
 unique réglette, et on en explique par
 un calcul la raison des autres valeurs.***

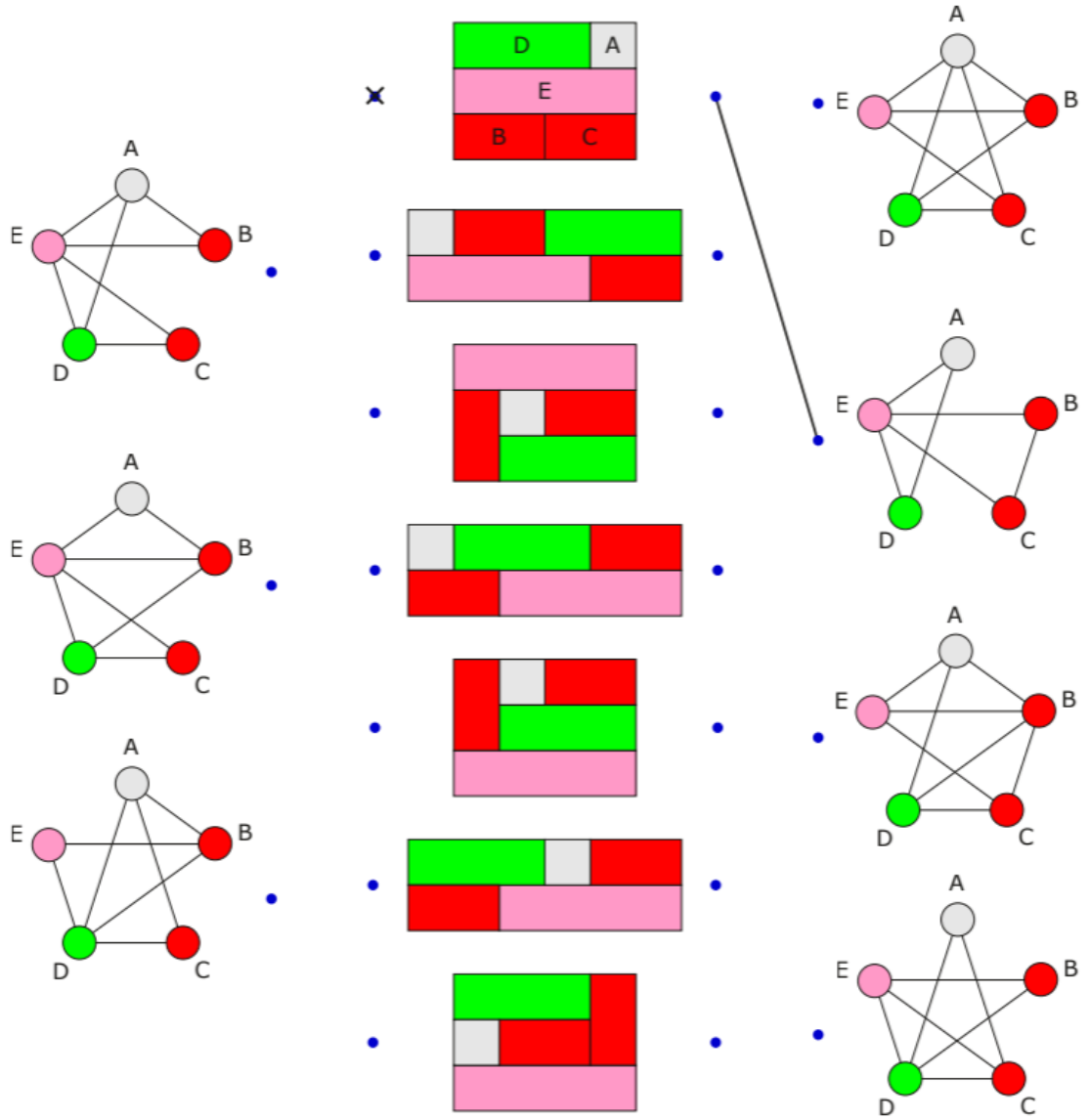
MESURER - Colorful



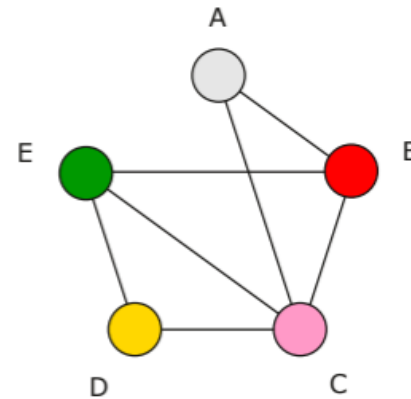
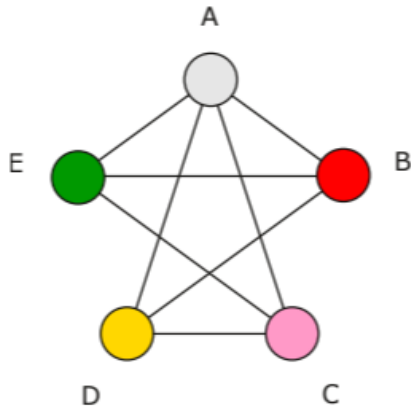
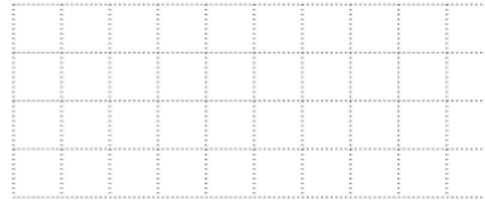
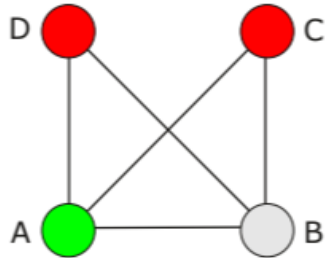
RAISONNER - Contacts



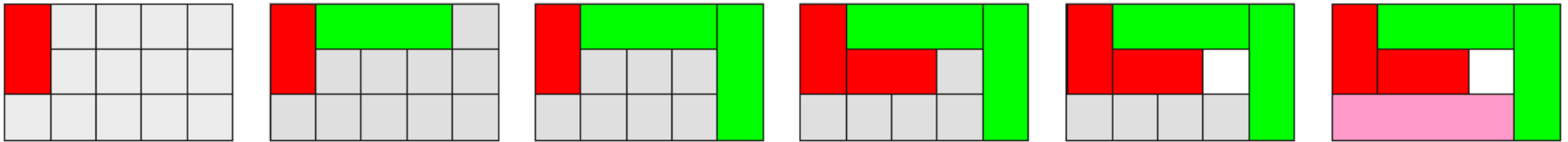
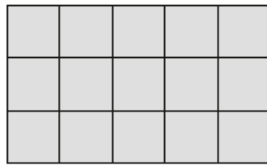
RAISONNER - Contacts



RAISONNER - Contacts

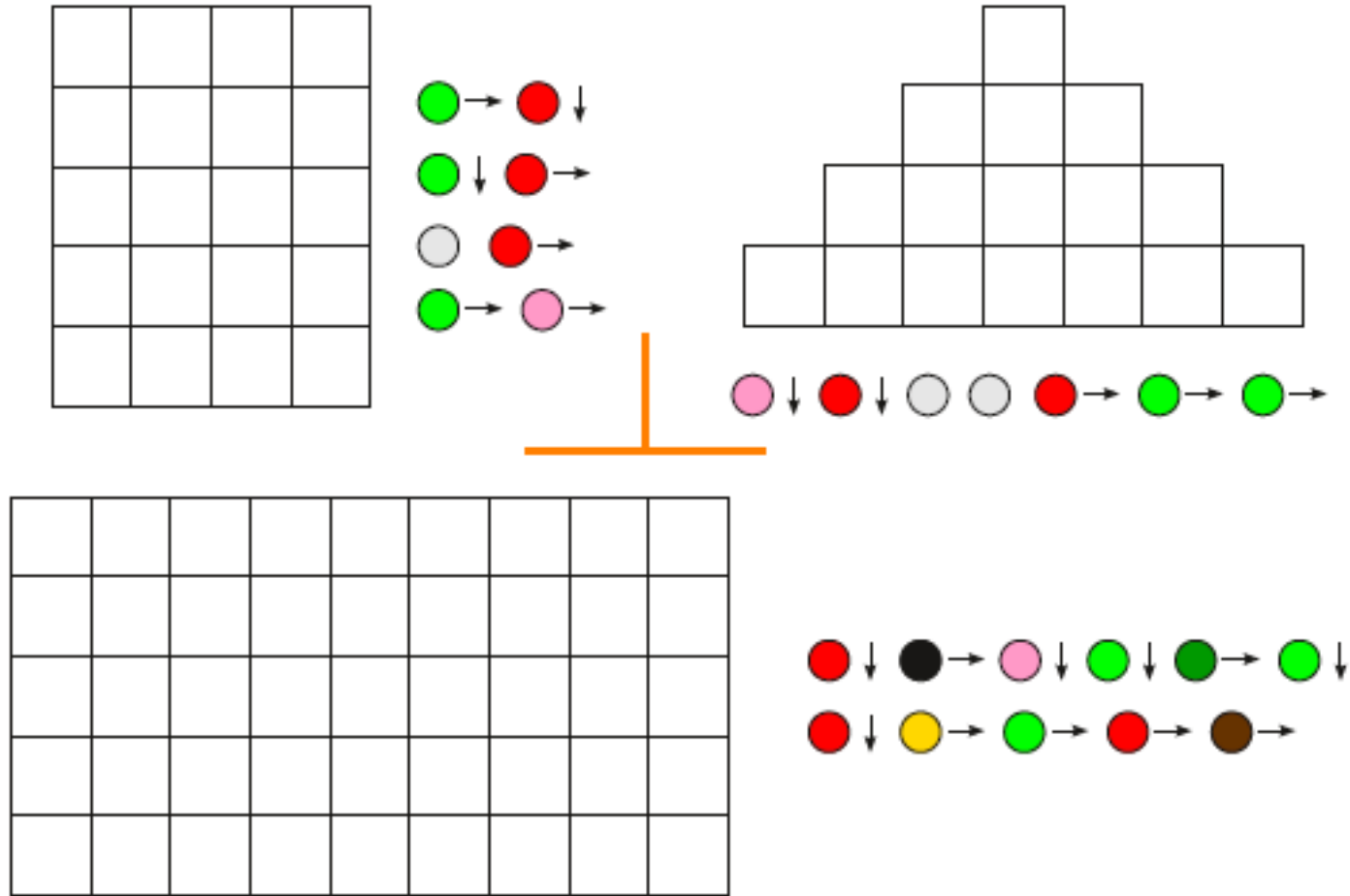


PROGRAMMER - Protocol

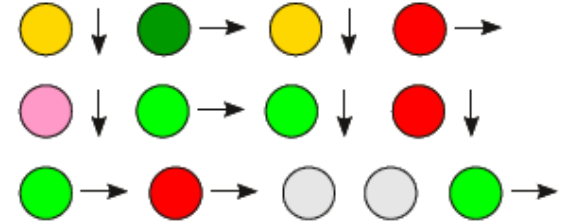
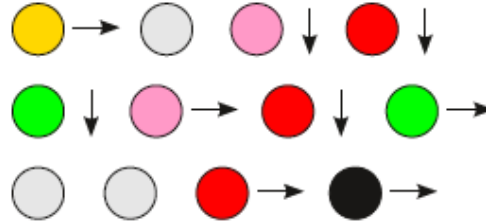
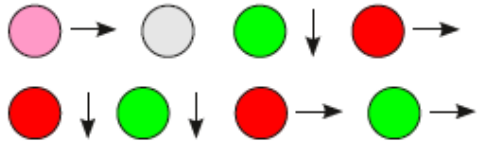


***Un polygone est à recouvrir.
 Le protocole de placement des réglettes est donné : couleur et disposition.
 S'en suit le placement étape par étape de chaque réglette : chaque nouvelle réglette
 vient toujours se placer depuis la case la plus haute et la plus à gauche.***

PROGRAMMER - Protocol



PROGRAMMER - Protocol



OBSERVER - Intruder

Quel est l'intrus ?

Trouve au moins un critère qui différencie
chaque proposition des trois autres !

$$-3 - (-7)$$

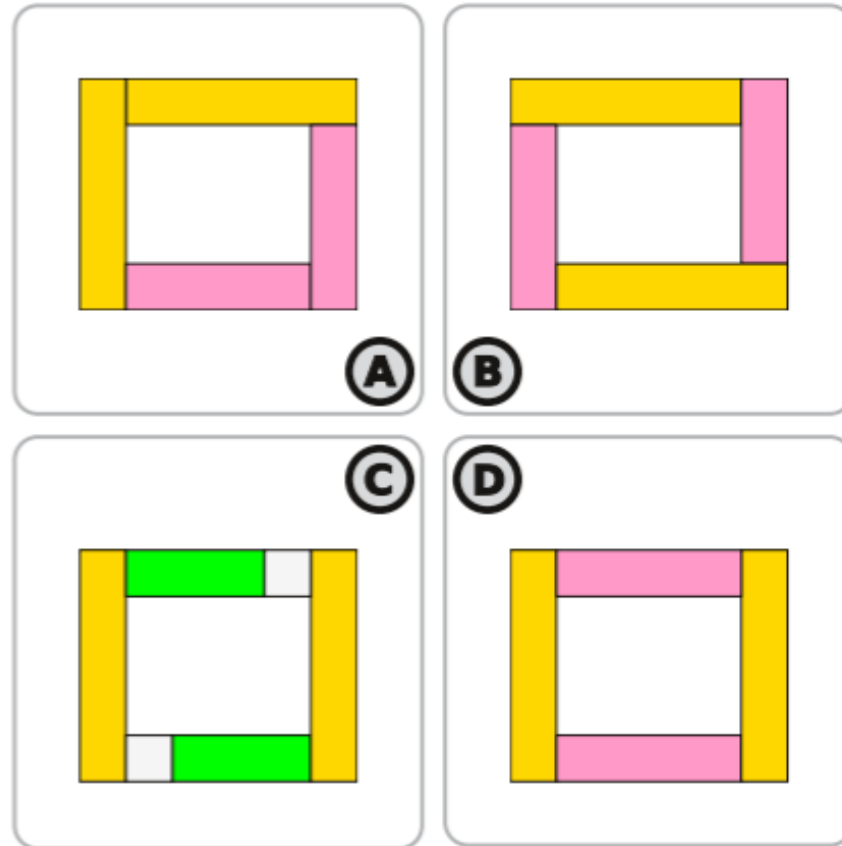
$$4 - (+12)$$

$$4 - 17$$





$$-5 + (-8)$$

WODB - Which One Doesn't Belong / QELI

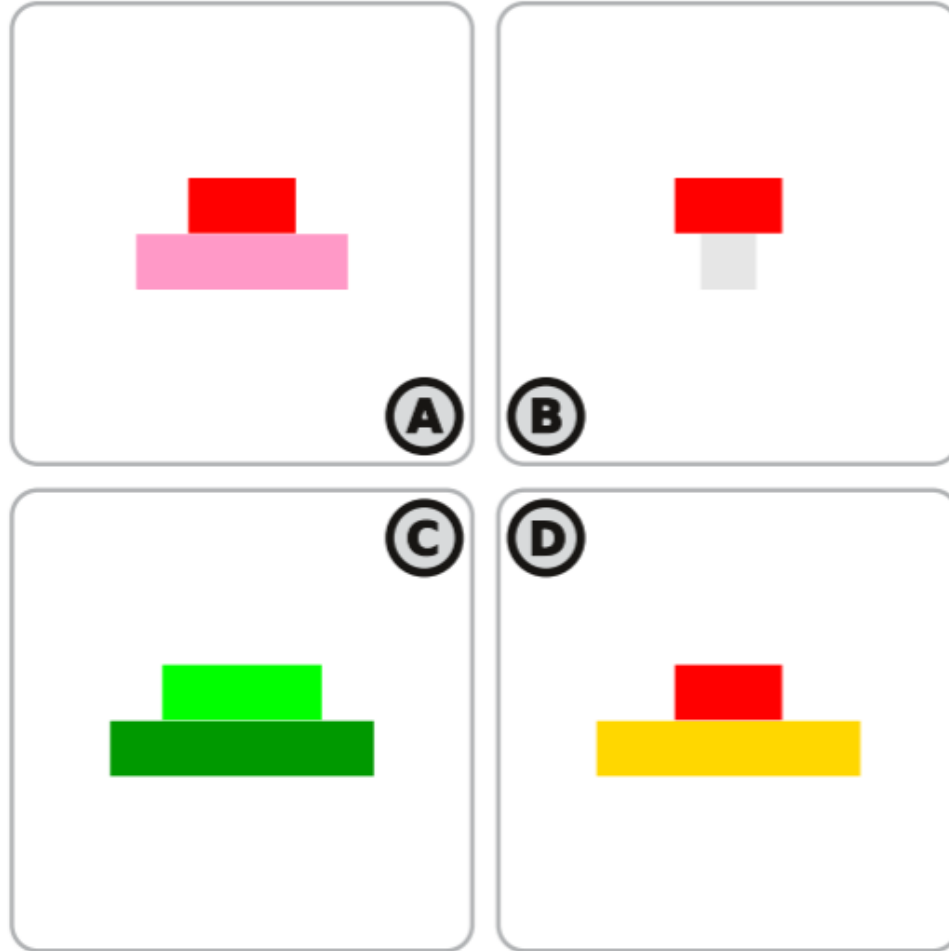
OBSERVER - Intruder



OBSERVER - Intruder

 <p>(A)</p>	 <p>(B)</p>
 <p>(C)</p>	 <p>(D)</p>

OBSERVER - Intruder





MATCH LINE MANIPULER & RAISONNER

une brochure avec les réglettes Cuisenaire Librairie Espace compagnon



Compléments et solutions



Suppléments

