



فعالية بالمكعبات المتداخلة 2

المصدر: The Super Source, by Cuisenaire, 1996

ج. فعالية للصفين الرابع والخامس: أحاجي بالكسور

ماذا نعمل في الفعالية؟

- نكتشف طرقًا كثيرة لتمثيل نفس الكسر.
- نربط بين الكسور والهندسة.
- نستعمل النسبة والتناسب.

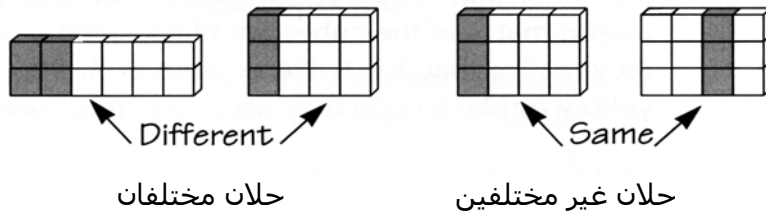
المواد:

▪ مكعبات متداخلة.

▪ ورقة مربعات (مرفقة).

تعليمات لعرض الفعالية للتلاميذ

- لحل كل أحجية يفضل العمل بأزواج.
- استعملوا المكعبات لبناء صندوق (من طبقة واحدة من المكعبات) بحسب الشروط المعطاة في الأحجية. جدوا حلولاً كثيرة قدر الإمكان لكل أحجية. يكون الحلان مختلفان إذا تم استعمال عدد مختلف من المكعبات لبناء الصندوق، أو أبعاد الصندوق كانت مختلفة. مثال:



- انسخوا حلولكم على ورقة المربعات (مرفقة) ولونوها. حاولوا أن تجدوا قانونية في حال وجود عدة حلول لنفس الأحجية.

الأحاجي في الصفحة التالية

أحاجي الكسور

أحجية 3

$\frac{3}{8}$ الصندوق لونه أزرق وربعه ($\frac{1}{4}$) أصفر.
باقي الصندوق لونه أحمر.

أحجية 1

$\frac{1}{2}$ الصندوق لونه أزرق وربعه ($\frac{1}{4}$) أصفر.
باقي الصندوق لونه أسود.

أحجية 4

$\frac{3}{5}$ الصندوق لونه أحمر،
باقي الصندوق لونه أزرق وأصفر، لكن ليس
بالتساوي.

أحجية 2

الصندوق مبني من 12 مكعبًا.
3 مكعبات خضراء، $\frac{1}{4}$ المكعبات حمراء،
 $\frac{1}{6}$ المكعبات صفراء والباقي زرقاء.

اقتراحات للنقاش الصفّي

- كيف حللتم الأحاجي؟
- كم حلاً وجدتم لكل أحجية؟
- أي قانونية اكتشفتهم؟
- بأي طريقة وجدتم الربع الأحمر في الأحجية 2؟
- عندما نقول على سبيل المثال $\frac{4}{12}$ من المستطيل أصفر (خذوا أي كسر آخر تريدونه)، ماذا يمثل العدد 4 وماذا يمثل العدد 12؟ لماذا $\frac{4}{12}$ هو اسم آخر للكسر $\frac{1}{3}$ ؟
- هل يمكن بشروط الأحجية 4 بناء صندوق $\frac{1}{4}$ المكعبات فيه لونها أزرق؟

