

فعالية بالتنغرام – 2

أعدت الفعالية من الكراس: The Super Source, by Cuisenaire, 1996
أ. فعالية لصفوف البستان – الصف الثاني: أعلام ترفرف

ماذا نعمل في الفعالية؟

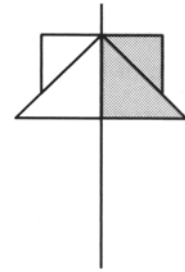
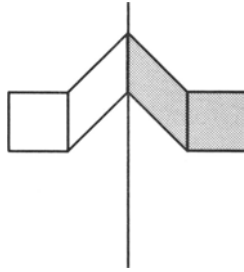
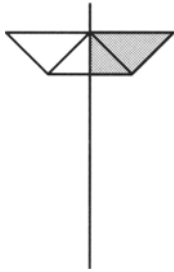
- نميِّز وننسخ أشكالاً هندسية
- نطور مفهوم التماثل

المواد

- تنغرام (مكون من 7 أجزاء)، تنغرامان بلونين مختلفين لكل زوج.
- أوراق A4

تعليمات لعرض الفعالية للتلاميذ

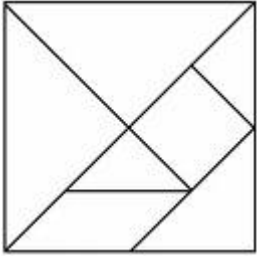
- يختار كل زوج جزأين أو أكثر من أجزاء التنغرام. ابنا بواسطة هذه الأجزاء علمًا.
- أطوا ورقة لقسمين متطابقين. أرسموا خطًا مستقيمًا على طول خط الطي – هذا الخط سيكون عبارة عن عصا العلم.
- كوّنوا علمًا من أجزاء التنغرام التي اخترتموها. ضعوا العلم من إحدى جهتي العصا.
- تخيلوا أن رياحًا قوية هبّت وطيرت العلم إلى الجهة الأخرى من العصا. استعملوا نفس أجزاء التنغرام لكن بلون مختلف كي تبيّنوا كيف سيصبح شكل العلم. فيما يلي أمثلة لأعلام وانعكاساتها:



أعطوا فرصة للتلاميذ الآخرين أن يروا عملكم.

اقتراحات للنقاش الصفّي

- هل هناك نفس الأعلام لتلاميذ مختلفين؟
- بعد أن طيرت الرياح العلم، هل كان من الأسهل تصوّر وضعية جزء معيّن من أجزاء العلم أكثر من الجزء الآخر؟ لماذا بحسب رأيكم كان أسهل تصوّر هذا الجزء؟
- أي أجزاء من أجزاء التنغرام من الأسهل رؤية انعكاسها بالمرآة؟



فعالية بالتنغرام – 2

أعدت الفعالية من الكراس: The Super Source, by Cuisenaire, 1996
ب. فعالية للصفين: ثالث – رابع. بناء أعداد صحيحة بواسطة الكسور
ماذا نعمل في الفعالية؟

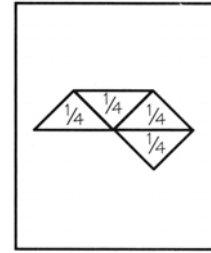
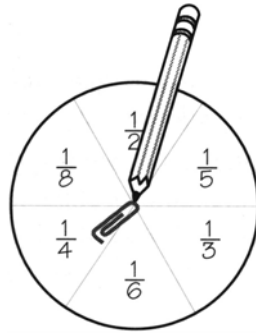
- نعد كسور وحدة من أجل بناء الواحد صحيح.
- نتعلم أن المقام في الكسر يمثل عدد الأقسام التي تكوّن الواحد صحيح.
- نفهم العلاقة بين البسط والمقام في الكسر.

المواد

- تنغرام واحد لكل مجموعة.
- لوحة عقرب الكسور – لوحة واحدة لكل مجموعة (مرفقة)
- مشبك واحد لكل مجموعة (لصنع عقرب الكسور)

تعليمات لعرض الفعالية للتلاميذ

- يختار كل واحد من أعضاء المجموعة جزءاً من أجزاء التنغرام.
- يدور كل في دوره عقرب الكسور. الكسر الذي تحصل عليه يمثل قيمة جزء التنغرام الذي معك.
- كم جزءاً ، مثل الذي معك، يلزم لتكوين شكل يمثل الواحد صحيح؟ رتبوا أو ارسموا هذه الأجزاء.
- أكتبوا على كل جزء الكسر الملائم له. مثال:

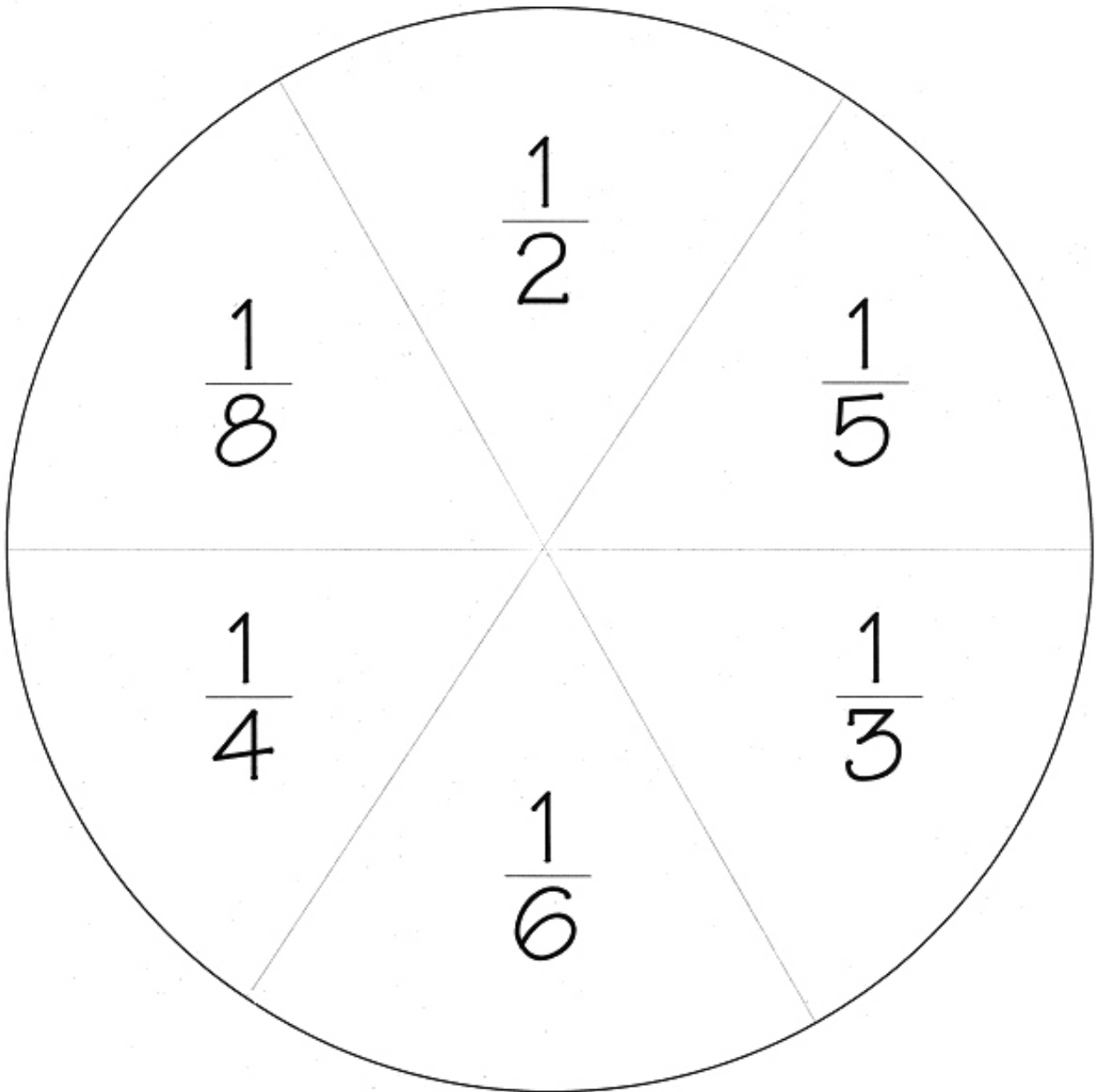
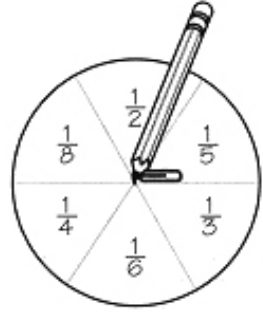
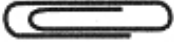


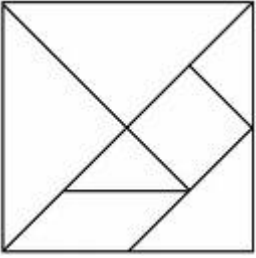
- قارن بين الشكل خاصتك وبين الأشكال التي كوّنوها أعضاء المجموعة الآخرين.

اقتراحات للنقاش الصفّي

- يمكن بناء جدول فيه أعمدة للكسور المختلفة، وإلصاق الواحد صحيح الملائم الذي بناه التلاميذ. يمكن الطلب منهم أن يقولوا اسم الكسر وعدد الأجزاء التي تبني الواحد صحيح.
- كيف عرفتم عدد الأجزاء التي تبني الواحد صحيح؟
 - تمعّنوا بكل الأشكال في أحد أعمدة الجدول. بماذا تتشابه؟ بماذا تختلف؟
 - هل الأشكال ذات نفس عدد الأجزاء لها نفس المساحة؟ فسّوا.

عقرب الكسور





فعالية بالتنغرام - 2

أعدت الفعالية من الكراس: The Super Source, by Cuisenaire, 1996
ج. فعالية للصفين: خامس - سادس. تصنيف الأشكال وخواصها

ماذا نعمل في الفعالية؟

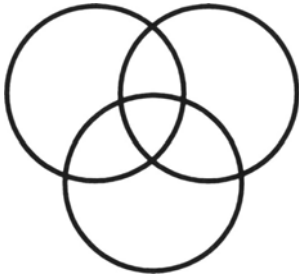
- نحلل خواص المضلعات.
- نستعمل تخطيط فن Vinn من أجل إجراء تصنيفات.
- نبحث المصطلحين: تقاطع واتحاد المجموعات.

المواد

- تنغرام، 4 تنغرامات لكل مجموعة.
- ورقة مقسمة لكتابة خواص الأشكال - ورقة لكل مجموعة (مرفقة).

تعليمات لعرض الفعالية للتلاميذ

- يفكر كل أعضاء المجموعة ب 12 خاصة على الأقل والمناسبة لأجزاء التنغرام أو لمضلعات يمكن تكوينها من جزأين من أجزاء التنغرام. (أمثلة للخواص: أشكال رباعية، يوجد زاوية قائمة واحدة فقط، كل الأضلاع متساوية، الخ...)
- يتم تسجيل كل خاصة على قطعة ورقية منفردة، وتحذف كل الخواص ذات نفس المعنى. تخلط القطع الورقية وتوضع في كومة مقلوبة. يرسم تخطيط فن كبير كما مبيّن في الشكل (يمكن رسمه على اللوح أو على الأرض).
- تأخذ 3 خواص ويتم وضع واحدة على كل دائرة.
- كل بدوره يضع جزءاً من أجزاء التنغرام أو مضلع مبني من جزأين في المكان المناسب في تخطيط فن. يستمر العمل بهذه الطريقة إلى أن لا تبقى أشكالاً يمكن وضعها في التخطيط.
- إرجعوا على نفس العملية مع 3 خواص أخرى.



اقتراحات للنقاش الصفّي

- هل وافق أعضاء المجموعة دائماً على المكان الذي وضعت بها الأشكال؟
- هل كان هناك من كوّن مضلعاً لا ينتمي لأي مكان في تخطيط فن؟ ما هو هذا المضلع؟
- في أي حالة يمكن إبقاء مكان فارغ في تخطيط فن؟

