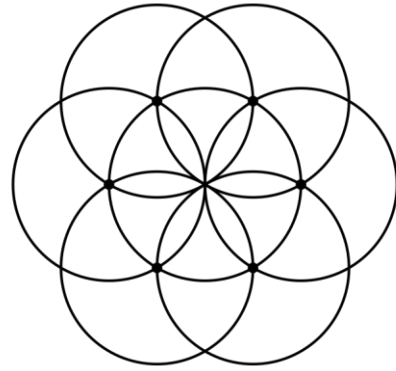


مواد دعم الأسرة

البناء والتحويلات الجامدة

في هذه الوحدة، سوف يتعلم الطالب كيفية بناء الأشكال الهندسية. يشبه البناء في صف الهندسة موقع البناء في العالم الحقيقي، حيث يستخدم الطلاب مجموعة متنوعة من المواد لبناء شيء ما. في بداية الوحدة، سيكون أمامك خياران فقط: رسم خط أو رسم دائرة. يبدو أن هذا لا يكفي لتحقيق الكثير، ولكن هذه الصورة مكونة بالكامل من دوائر:



هل يمكنك معرفة كيفية إضافة خطوط لتكوين مثلث أو مستطيل أو شكل سداسي؟

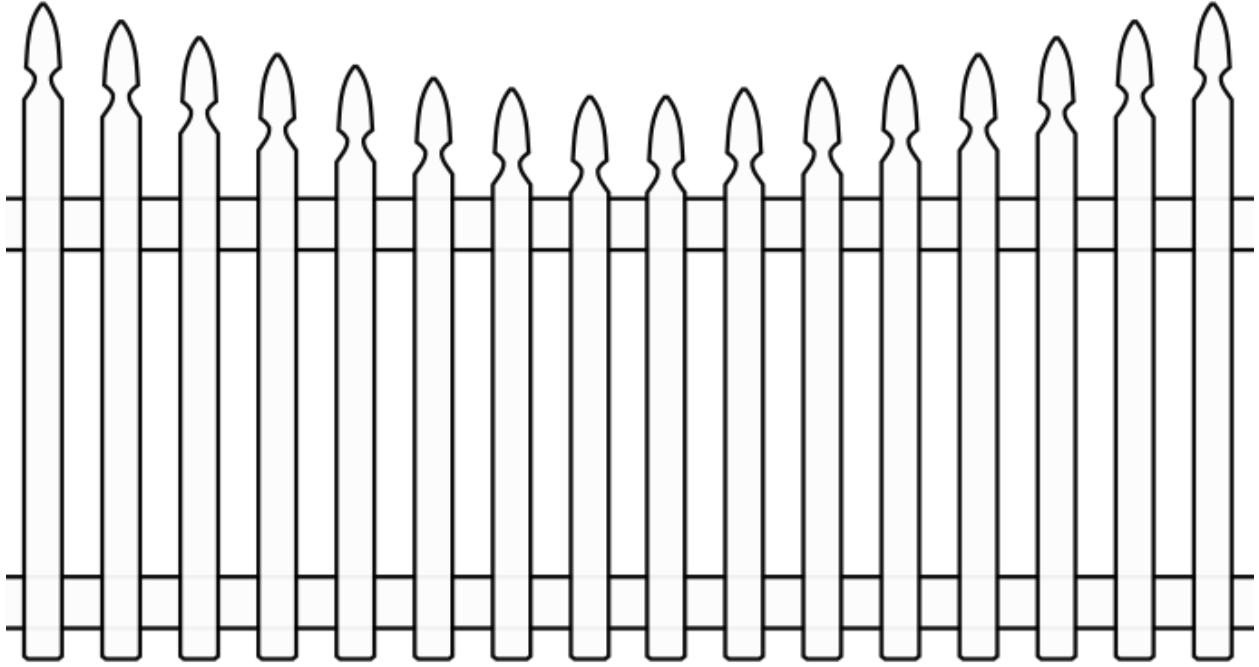
في هذه الوحدة، يقوم الطلاب أيضًا بإعادة النظر في بعض الأفكار التي واجهوها لأول مرة في الصفوف السابقة: التدوير والانعكاس والانتقال، وهي التحويلات الثلاثة الجامدة. يمكنك دعوة طلابك للبحث عن التطابق والتماثل في حياتهم اليومية.

ماذا ترى في هذين السياجين؟

الفترة

التاريخ

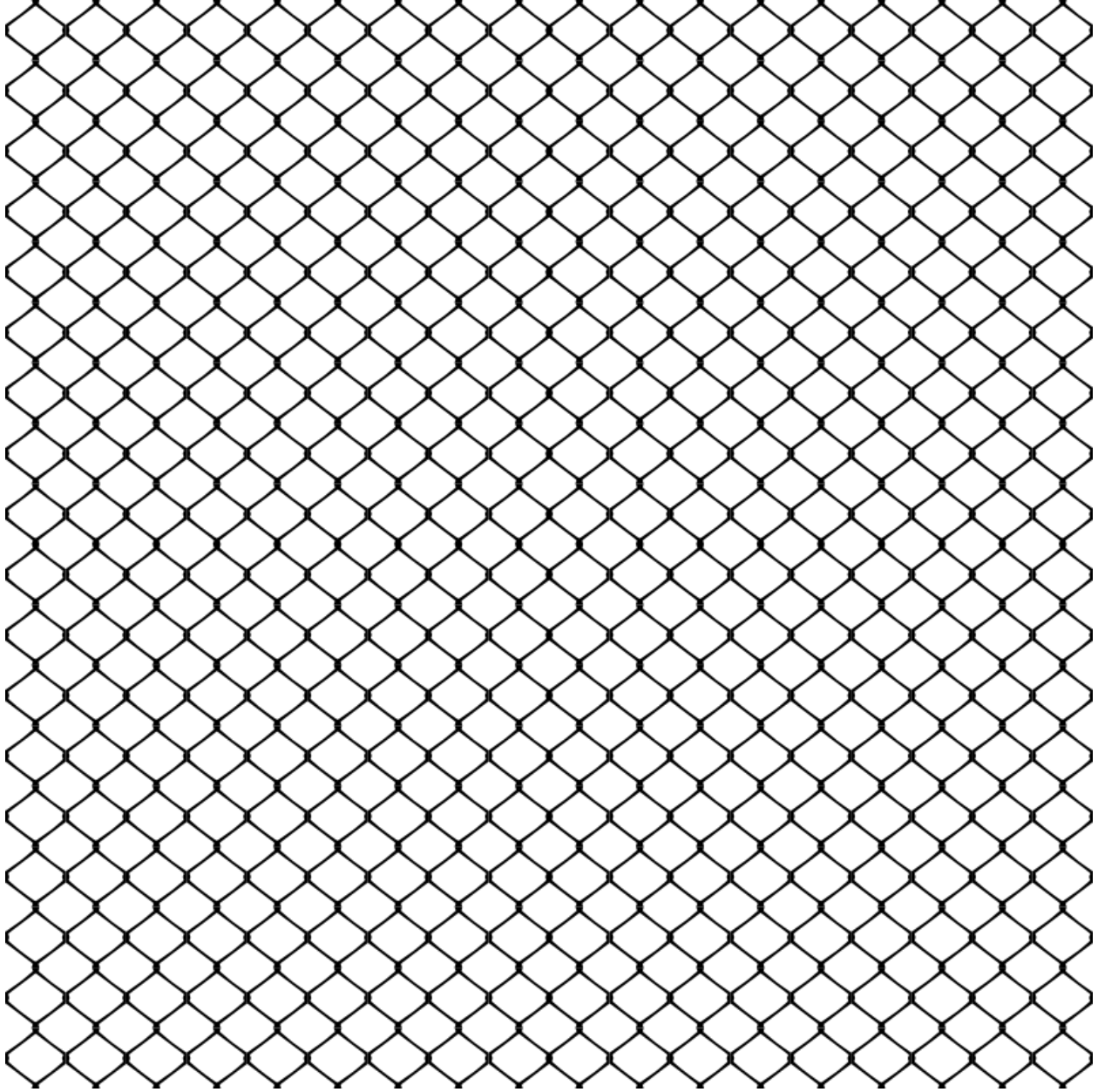
الاسم



الفترة

التاريخ

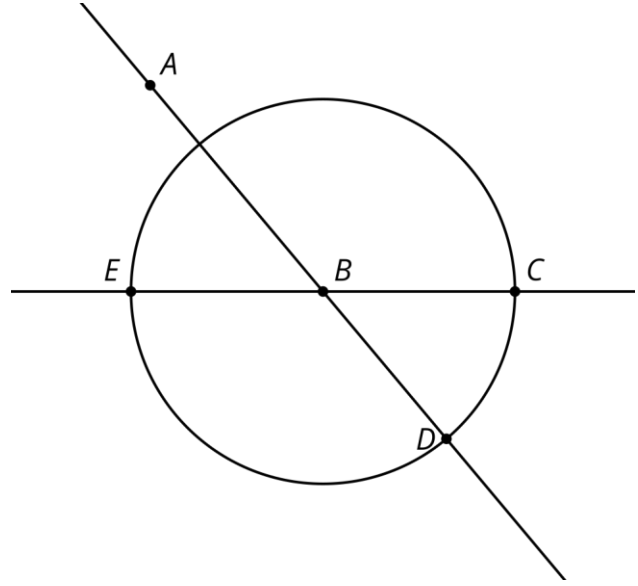
الاسم



يحتوي كل سياج على خط انعكاس عمودي، لأنه إذا طويته إلى نصفين، فإن النصفين الأيسر والأيمن سيتطابقان. يحتوي سياج السلاسل أيضًا على خط انعكاس أفقي، لأنه إذا قمت بطييه من المنتصف في الاتجاه الآخر، فسوف يتطابق النصفان العلوي والسفلي. لا يحتوي السياج الخشبي على أي تماثل دوراني، ولكن يمكنك تدوير الصورة الكاملة لسياج السلاسل 180 درجة وستبدو بنفس الشكل.

يقوم الطلاب بتطوير مهاراتهم في إثبات ادعاءاتهم خلال هذه الوحدة. لذا بدلاً من القول "يبدو السياج متماثلًا"، سيستخدم الطلاب تعريف الانعكاس لإظهار أن كل جزء من النصف الأيسر يتطابق تمامًا مع كل جزء من النصف الأيمن.

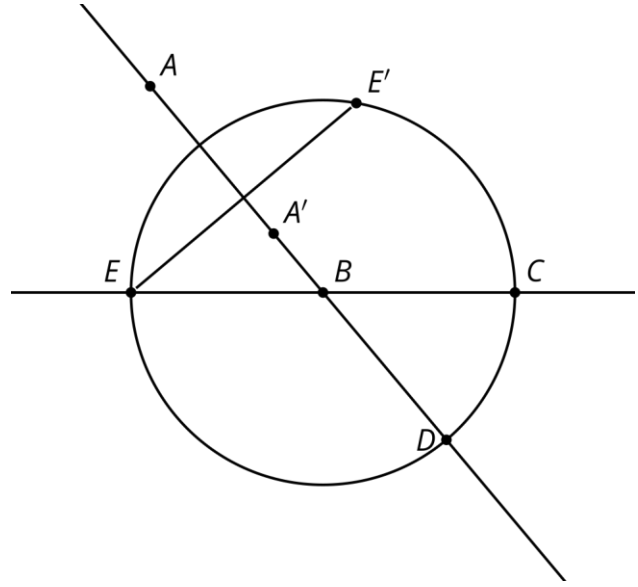
إليك مهمة يمكنك تجربتها مع الطالب:



يتقاطع الخط AD مع الخط EC عند النقطة B ، و B هو مركز الدائرة. قد يكون من المفيد الرسم على قطعة من ورق الشمع لرؤية هذه الحركات.

حدّد ما إذا كانت كل عبارة صحيحة أم خاطئة. شرح كيف تعرف ذلك.

1. ا عكس النقطة E فوق الخط AD . الصورة عبارة عن النقطة C .
2. قم بتدوير النقطة C 180 درجة في اتجاه عقارب الساعة باستخدام المركز B . الصورة عبارة عن النقطة E .
3. تدوير النقطة D عكس اتجاه عقارب الساعة باستخدام المركز B والزاوية DBC . الصورة عبارة عن النقطة C .
4. انقل النقطة A بواسطة القطعة المستقيمة الموجهة BD . الصورة عبارة عن النقطة B .
5. الزاوية ABE متطابقة مع الزاوية DBC .



الحل:

1. خطأ يجب أن يكون الخط الذي يصل النقطة بصورتها عمودياً على خط الانعكاس.
2. صواب الدوران بمقدار 180 درجة ينقل C إلى نقطة على الجانب الآخر من الخط BC، وهي نفس المسافة من المركز.
3. صواب سيتبع مسار الدوران حافة الدائرة.
4. خطأ المسافة من A إلى B ليست هي نفس المسافة من B إلى D.
5. صواب إن تدوير الزاوية ABE 180 درجة باستخدام المركز B سيأخذها إلى الزاوية DBC، لأنه عندما تقوم بتدوير خط 180 درجة، فإنه يعود وينطبق على نفسه. الدوران لا يغير قياس الزاوية.

