

TÊN

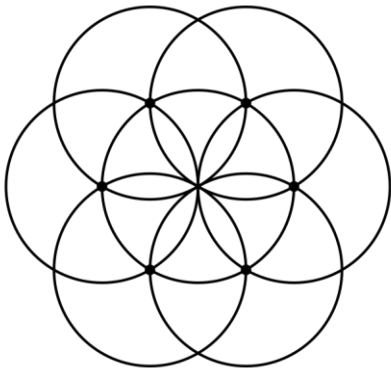
NGÀY

TIẾT HỌC

Tài liệu Hỗ trợ Gia đình

Dựng hình và các phép biến đổi bảo toàn

Trong bài học này, học sinh sẽ học về cách dựng hình. Phép *dựng hình* trong lớp hình học tương tự như một công trường xây dựng trong thế giới thực—học sinh sử dụng nhiều loại vật liệu khác nhau để xây dựng một thứ gì đó. Khi bắt đầu bài học học sinh chỉ có hai lựa chọn: vẽ một đường thẳng hoặc vẽ một đường tròn. Có vẻ như là chưa đủ để tạo ra nhiều thứ, nhưng hình ảnh này được tạo hoàn toàn bằng các đường tròn:



Học sinh có thể thấy cách thêm các đường để tạo thành hình tam giác, hình chữ nhật hoặc hình lục giác không?

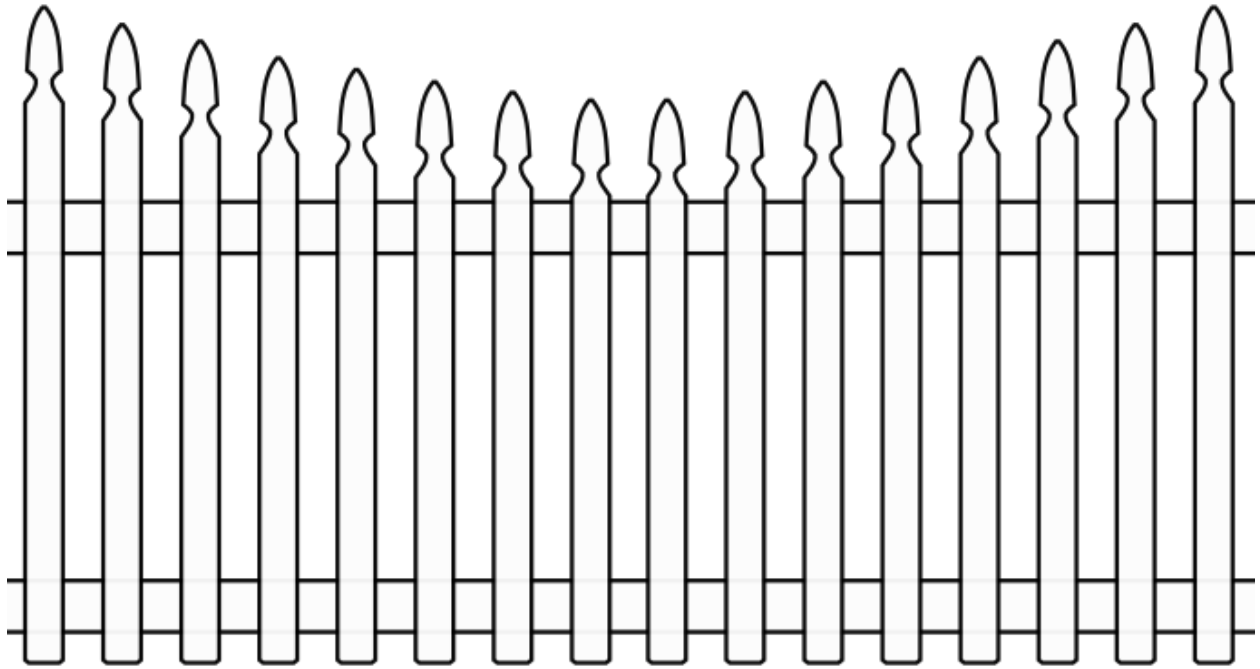
Trong bài học này, học sinh cũng xem lại một số ý tưởng đã gặp lần đầu ở các lớp trước: *phép qua*, *phép đối xứng* và *phép tịnh tiến*, đó là ba *phép biến đổi bảo toàn*. Bạn có thể mời học sinh tìm kiếm những phép biến đổi và *phép đối xứng* trong cuộc sống hàng ngày của các em.

Học sinh thấy gì ở hai hàng rào này?

TÊN

NGÀY

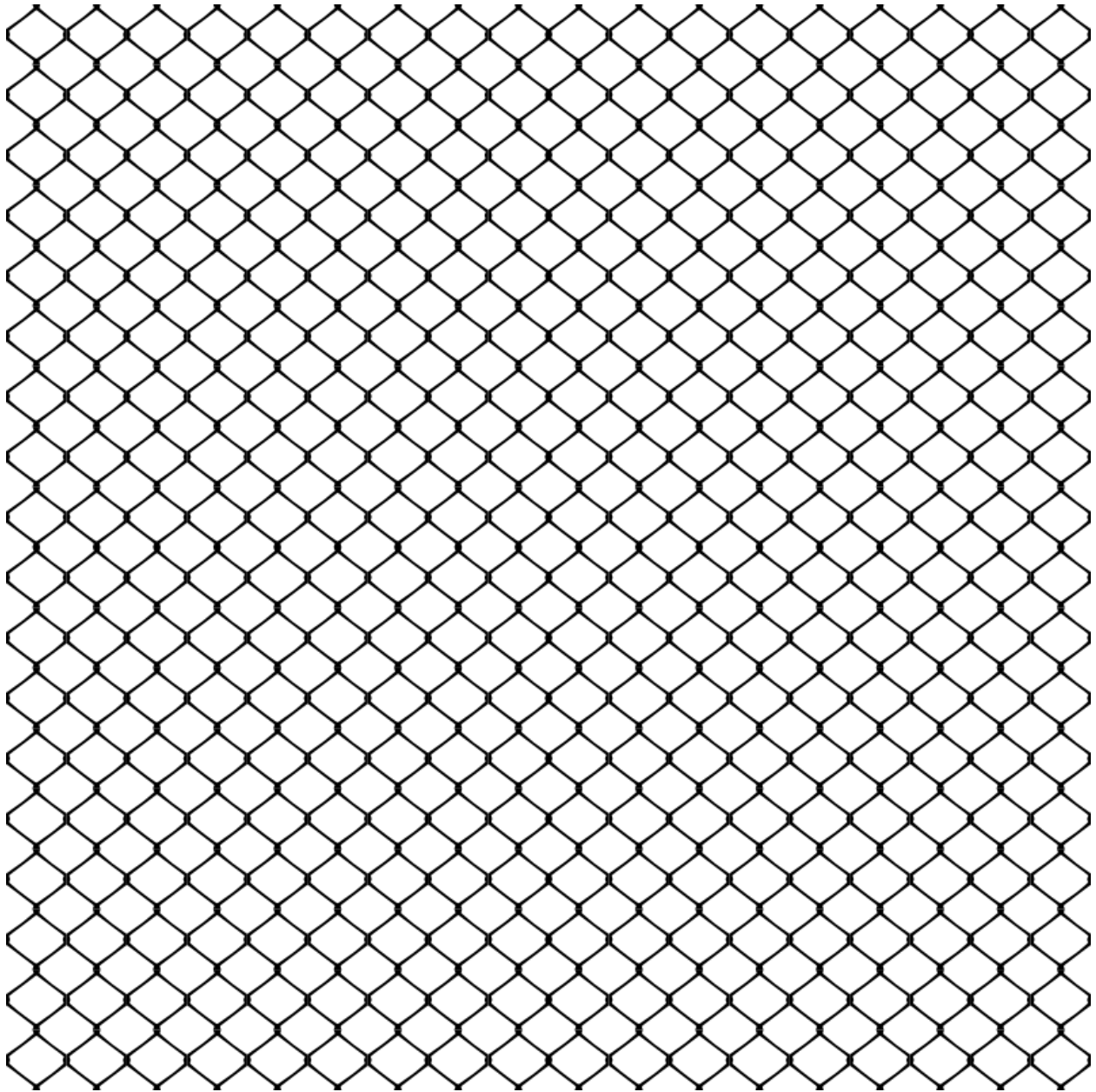
TIẾT HỌC



TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC



Mỗi hàng rào có một đường phản chiếu thẳng đứng, vì nếu học sinh gấp nó làm đôi thì nửa bên trái và bên phải sẽ khớp với nhau. Hàng rào mắt xích cũng có một đường phản chiếu nằm ngang, vì nếu học sinh gấp nó lại một nửa thì nửa trên và nửa dưới sẽ khớp với nhau. Hàng rào cọc không có bất kỳ phép đối xứng quay nào, nhưng học sinh có thể xoay toàn bộ hình ảnh của hàng rào liên kết chuỗi 180 độ và nó sẽ trông giống nhau.

Học sinh đang phát triển kỹ năng chứng minh khẳng định của mình trong học phần này. Vì vậy, thay vì nói “hàng rào trông đối xứng”, học sinh sẽ sử dụng định nghĩa về phép

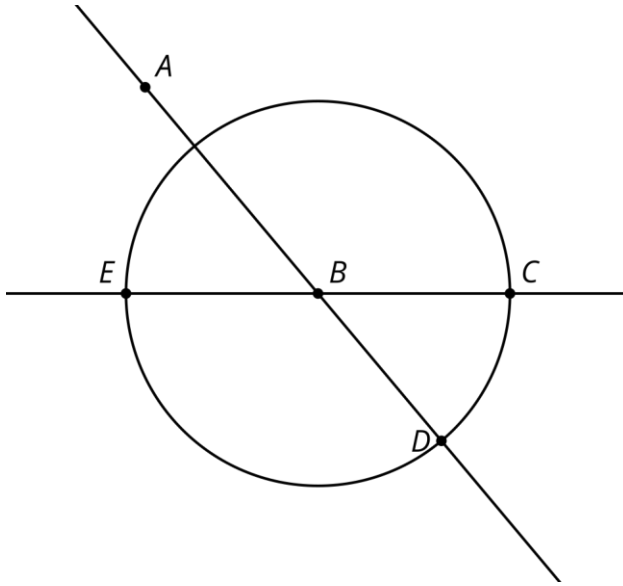
TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

đối xứng để chứng minh rằng mọi phần của nửa bên trái thẳng hàng với mọi phần của nửa bên phải.

Đây là một nhiệm vụ để thực hành với học sinh:



Đường thẳng AD cắt đường thẳng EC tại điểm B và B là tâm của đường tròn. Có thể hữu ích nếu học sinh vẽ lên một mảnh giấy sếp để xem những động tác này.

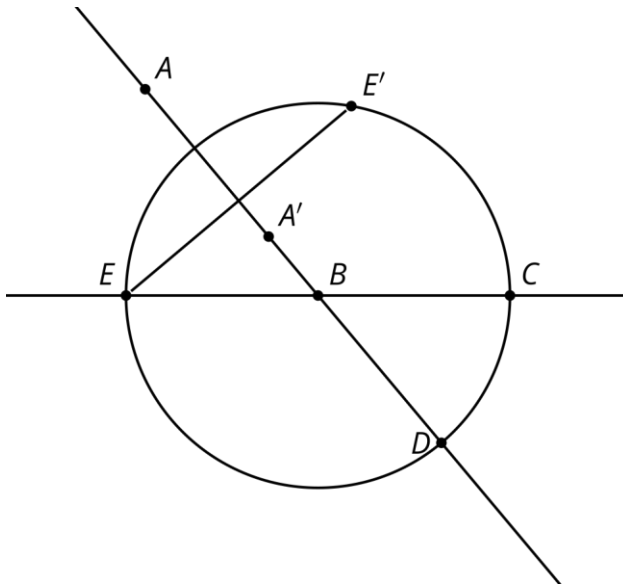
Xác định xem mỗi nhận định là đúng hay sai. Giải thích tại sao bạn biết.

1. Điểm phản chiếu E trên đường AD . Ảnh chiếu là điểm C .
2. Xoay điểm C 180° theo chiều kim đồng hồ sử dụng tâm B . Ảnh chiếu là điểm E .
3. Xoay điểm D ngược chiều kim đồng hồ sử dụng tâm B và góc DBC . Ảnh chiếu là điểm C .
4. Dịch chuyển điểm A theo đoạn thẳng có hướng BD . Ảnh chiếu là điểm B .
5. Góc ABE bằng góc DBC .

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC



Lời giải:

1. SAI. Đường nối một điểm với ảnh của nó phải vuông góc với đường đối xứng.
2. ĐÚNG. Xoay 180 độ sẽ đưa C đến một điểm ở phía bên kia của đường BC , có cùng khoảng cách tính từ tâm.
3. ĐÚNG. Đường quay sẽ đi theo cạnh của đường tròn.
4. SAI. Khoảng cách từ A đến B không bằng khoảng cách từ B đến D .
5. ĐÚNG. Góc quay ABE 180 độ sử dụng tâm B sẽ đưa nó đến góc DBC , vì khi quay một đường 180 độ, nó sẽ kết thúc tại một điểm. Phép quay không làm thay đổi kích thước của một góc.



Bản quyền © CC BY 2019 của Illustrative Mathematics®