

Congruence and Similarity

Dear Family,

Your child is studying transformations of figures, including translations, reflections, rotations, and dilations. He or she will apply transformations to determine whether figures are congruent or similar. Your child is also learning about angle relationships, such as the relationships among angles in a triangle and among angles created by different types of lines.

Here is an activity you can do with your child to help him or her practice transformations.

Transforming Shapes

Materials: Two identical shapes cut from paper, about 12 inches of string, coin or other small object

Step 1 Stack the paper shapes one on top of the other so that they align exactly.

Step 2 Choose a transformation: translation, reflection, or rotation. If you chose reflection, stretch the string in a straight line a few inches from the shapes. If you chose rotation, place the coin a few inches from the shapes and specify an angle of rotation, such as 90° or 180° .

Step 3 Have your child perform the selected transformation by picking up the top shape from the stack and translating, reflecting across the string, or rotating around the coin.

Step 4 Choose a different transformation and repeat.

Observe Your Child

Focus on Mathematical Practices

Attend to precision.

Help your child become proficient with this Mathematical Practice. Ask him or her to describe each transformation using the terms *preimage*, *image*, and *orientation*.

Congruencia y semejanza

Estimada familia:

Su hijo o hija está estudiando transformaciones de figuras, como traslaciones, reflexiones, rotaciones y dilataciones. Aplicará transformaciones para determinar si las figuras son congruentes o semejantes. También está estudiando relaciones entre los ángulos; por ejemplo, las relaciones entre los ángulos de un triángulo y entre los ángulos que se crean a partir de diferentes tipos de rectas.

Esta es una actividad que pueden realizar juntos para que su hijo o hija practique las transformaciones.

Transformar figuras

Materiales: Dos figuras idénticas de papel recortado, aproximadamente 12 pulgadas de cuerda, una moneda u otro objeto pequeño

Paso 1 Apile las figuras de papel de modo que queden alineadas exactamente.

Paso 2 Escoja una transformación: traslación, reflexión o rotación. Si escoge la reflexión, estire la cuerda para formar una línea recta a algunas pulgadas de distancia de las figuras. Si escoge la rotación, coloque la moneda a algunas pulgadas de distancia de las figuras y especifique un ángulo de rotación, como 90° o 180° .

Paso 3 Pida a su hijo o hija que tome la figura de arriba de la pila para realizar la transformación escogida: una traslación, una reflexión al otro lado de la cuerda o una rotación alrededor de la moneda.

Paso 4 Escojan otra transformación y repitan la actividad.

Observe a su hijo o hija

Enfoque en las Prácticas matemáticas

Prestar atención a la precisión.

Ayude a su hijo o hija a adquirir competencia en esta Práctica matemática. Pídale que describa cada transformación usando los términos *preimagen*, *imagen* y *orientación*.

Համադրություն և նմանություն

Ընտանիքի հարգելի անդամներ՝

Ձեր երեխան ուսումնասիրում է երկրաչափական պատկերների փոխակերպումը, ներառյալ՝ տեղափոխումները, արտացոլումը, փոփոխումը և ընդլայնումը: Նա կկիրառի փոխակերպումները, որպեսզի որոշի, թե արդյոք երկրաչափական պատկերները համադրվում են, թե՞ նման են իրար: Ձեր երեխան նաև սովորում է անկյունների կապի մասին, ինչպես օրինակ, եռանկյունու անկյունների միջև կապը և անկյունների միջև կապը, որը ստեղծվել էն տարբեր տեսակի կողմերով:

Փոխակերպել երկրաչափական պատկերները

Անհրաժեշտ նյութեր՝ Թղթից կտրված երկու նույնատիպ պատկերներ, 12 դյույմ երկարությամբ թել, մեկ մանրադրամ կամ մեկ այլ փոքր առարկա:

Քայլ 1՝ Թղթից կտրված պատկերները դրեք մեկը մյուսի վրա, որպեսզի նրանք հավասար լինեն:

Քայլ 2՝ Ընտրեք փոխակերպումը – տեղափոխում, արտացոլում կամ փոփոխում: Եթե դուք ընտրում եք արտացոլումը, ուղիղ ձևով ձգեք թելը՝ պատկերներից մի քանի դյույմ հեռավորությամբ: Եթե դուք ընտրում եք փոփոխումը, մանրադրամը պատկերներից մի քանի դյույմ հեռավորության վրա դրեք և նշեք անկյունի փոփոխությունը, ինչպես օրինակ՝ 90° կամ 180°:

Քայլ 3՝ Խնդրեք ձեր երեխային կատարել ընտրված փոխակերպումը՝ վերցնելով կապոցի վրա ամենավերևի պատկերը և տեղափոխել, արտացոլել թելի շուրջը կամ պտտել մանրադրամի շուրջը:

Քայլ 4՝ Ընտրեք փոխակերպման տարբեր տեսակներ և կրկնեք:

Ուսումնասիրեք ձեր երեխային

Կենտրոնացեք մաթեմատիկական վարժությունների վրա

Ուշադրություն դարձրեք հստակությանը

Օգնեք ձեր երեխային հմտանալ այս մաթեմատիկական վարժության մեջ: Խնդրեք նրան բնութագրել յուրաքանչյուր փոխակերպումը՝ կիրառելով հետևյալ տերմինները.
նախապատկեր, պատկեր և կողմնորոշում:

이름 _____

일치성 및 닮은꼴

가족 여러분께,

귀 자녀는 평행 이동, 반사, 회전 및 확대를 포함하여 모양 전환에 대해 공부하고 있습니다. 자녀는 모양들이 일치하거나 닮은꼴인지 여부를 결정하기 위해 모양 전환을 적용할 것입니다. 또한 귀 자녀는 삼각형에서 각들 사이의 관계와 여러 유형의 선들이 만드는 각과 같이 각의 관계에 대해서 공부합니다.

자녀가 모양 전환 연습에 도움이 되도록 자녀와 함께 할 수 있는 활동이 여기에 있습니다

도형 전환하기

교재물: 종이에서 자른 두 장의 동일한 도형, 대략 12 인치의 줄, 동전이나 기타 다른 작은 물건

- 1 단계 종이도형을 다른 도형 위에 쌓아 이것들을 정확하게 똑같이 정렬한다.
- 2 단계 다음의 모양 전환에서 선택한다: 평행 이동, 반사 또는 회전. 반사를 선택하는 경우, 도형으로부터 몇 인치 직선으로 줄을 늘인다. 회전을 선택하는 경우, 도형으로부터 몇 인치 떨어져 동전을 놓고 90° 또는 180° 와 같은 회전 각도를 구체적으로 정한다.
- 3 단계 자녀가 쌓여 있는 도형에서 위에 있는 것을 집어서 선택한 모양 전환을 수행하도록 하고 평행 이동하기, 줄의 반대편에 반사하기, 또는 동전 주위에서 회전하기를 하도록 시킨다.
- 4 단계 다른 모양 전환을 선택하고 이를 반복한다.

자녀 관찰

수학 연습에 중점:

정확성에 주의 기울이기

자녀가 이 수학 연습을 능숙하게 하도록 도와 주십시오. 자녀에게 *이전 모양*, *모양* 및 *방향* 용어를 사용하여 각각의 모양 전환을 설명하도록 시킨다.