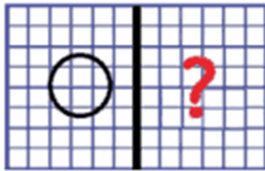


Exercício 1

Observe a figura a seguir.



Qual das figuras a seguir representa a reflexão da circunferência em relação ao eixo demarcado?

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

Utilizando a mesma transformação, qual é a figura que compõe par com a cerâmica indicada por III?

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

Exercício 3

(ENEM) A imagem apresentada na figura é uma cópia em preto e branco da tela quadrada intitulada **O peixe**, de Marcos Pinto, que foi colocada em uma parede para exposição e fixada nos pontos A e B (figura 1). Por um problema na fixação de um dos pontos, a tela se desprendeu e girou rente à parede. Após o giro, ela ficou posicionada como ilustrado na figura 2, formando um ângulo de 45° com a linha do horizonte.

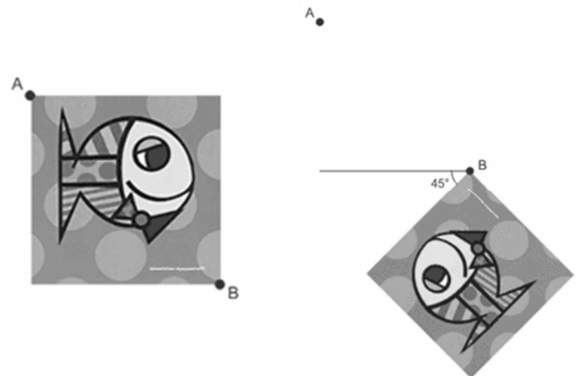


Figura 1

Figura 2

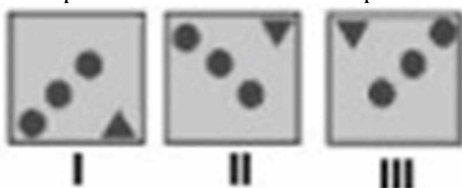
Para recolocar a tela na posição original, deve-se girá-la, rente à parede, no menor ângulo possível inferior a 360° .

A forma de recolocar a tela na posição original, obedecendo ao que foi estabelecido, é girando-a em um ângulo de

- (A) 90° no sentido horário.
- (B) 135° no sentido horário.
- (C) 180° no sentido anti-horário.
- (D) 270° no sentido anti-horário.
- (E) 315° no sentido horário.

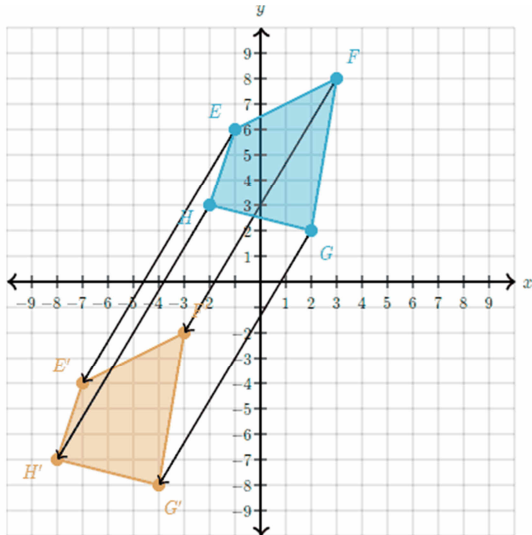
Exercício 2

(ENEM) Um decorador utilizou um único tipo de transformação geométrica para compor pares de cerâmicas em uma parede. Uma das composições está representada pelas cerâmicas indicadas por I e II.



Exercício 4

Observe os polígonos EFGH e E'F'G'H' no plano cartesiano a seguir.

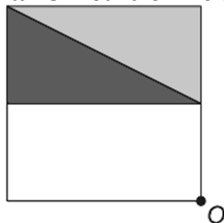


Que tipo de simetria é observado na transformação do polígono EFGH no polígono E'F'G'H'?

- (A) Reflexão em relação ao eixo x.
- (B) Reflexão em torno da origem do sistema de coordenadas.
- (C) Translação.
- (D) Rotação em relação ao ponto F.
- (E) Rotação em relação à origem do sistema de coordenadas.

Exercício 5

(ENEM) Um programa de edição de imagens possibilita transformar figuras em outras mais complexas. Deseja-se construir uma nova figura a partir da original. E a nova figura deve apresentar simetria em relação ao ponto O.

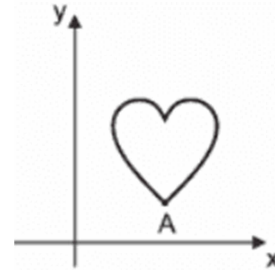


A imagem que representa a nova figura é

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

Exercício 6

(ENEM) Isometria é uma transformação geométrica que, aplicada a uma figura, mantém as distâncias entre os pontos. Duas das transformações isométricas são a reflexão e a rotação. A reflexão ocorre por meio de uma reta chamada eixo. Esse eixo funciona como um espelho, e a imagem refletida é o resultado da transformação. A rotação é o "giro" de uma figura ao redor de um ponto chamado centro de rotação. A figura sofreu cinco transformações isométricas, nessa ordem:



- 1° Reflexão no eixo x;
- 2° Rotação de 90 graus no sentido anti-horário, com centro de rotação no ponto A;
- 3° Reflexão no eixo y;
- 4° Rotação de 45 graus no sentido horário, com centro de rotação no ponto A;
- 5° Reflexão no eixo x.

Disponível em: www.pucsp.br. Acesso em: 2 ago. 2012.

Após as cinco transformações, qual é a posição final da figura?

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

Exercício 7

Resolva os sistemas abaixo e, em seguida, classifique-os em SPD, SPI ou SI e indique o significado geométrico das soluções.

a)
$$\begin{cases} x + 3y = 5 \\ 3x - 2y = 1 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x - y = 3 \\ 4x - 4y = 6 \end{cases}$$

Exercício 8

Verifique se o sistema $\begin{cases} 3x - 2y = 0 \\ x + y = 0 \end{cases}$ é determinado ou indeterminado.

Exercício 9

Determine, graficamente, a solução do sistema abaixo e dê as coordenadas do ponto que representa a solução do sistema.

$$\begin{cases} x - y = 2 \\ x + y = 8 \end{cases}$$

Exercício 10

Determine o valor de k, de modo que o sistema $\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 4x + 8y = k \end{cases}$ seja impossível (SI).

Gabarito

1. C
2. B
3. B
4. C
5. E
6. C
7. **a)** $S = \left\{ \left(\frac{13}{11}, \frac{14}{11} \right) \right\}$; Sistema possível e determinado, representado por retas concorrentes.
b) $S = \{ \}$; sistema impossível, representado por retas paralelas distintas.
8. Sistema determinado; $S = \{(0;0)\}$
9. $S = \{(5;3)\}$
10. $K \neq 4$