

ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS:

Tarefa Mínima:

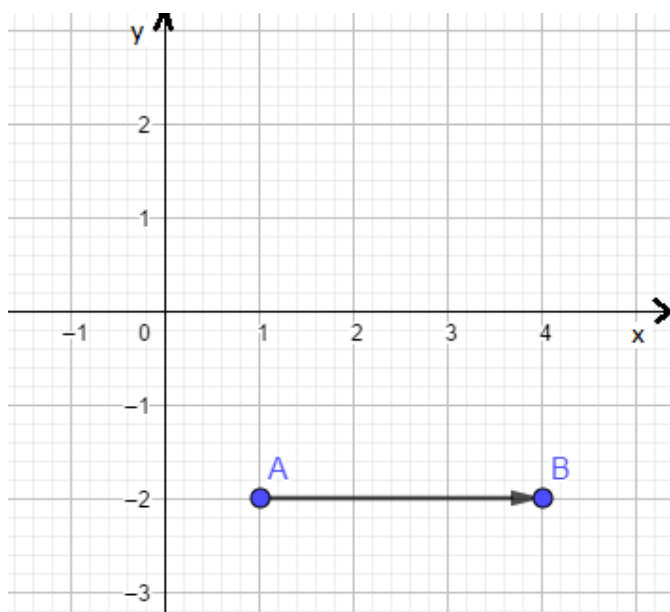
PV Matemática – LIVRO 1

CAPÍTULO 2 – FRENTE 3

- Exercícios Propostos (Pág. 265): 3, 5, 6, 23.

Tarefa complementar:

1. Observe o vetor \overrightarrow{AB} no plano cartesiano abaixo:



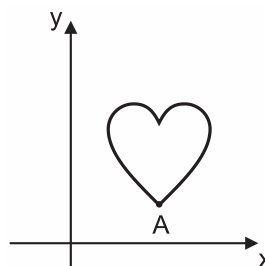
Esse vetor sofrerá as seguintes transformações isométricas:

- I) reflexão em relação ao eixo y .
- II) rotação de 90° no sentido anti-horário com centro de rotação no ponto A .
- III) reflexão em relação ao eixo x .
- IV) rotação de 90° no sentido anti-horário com centro de rotação no ponto A .
- V) reflexão em relação ao eixo y .

Após essas alterações, qual será a localização do ponto B no plano cartesiano?

- a) (4; 2) b) (-1; -5) c) (-1; 5) d) (1; 5) e) (-4; 2)






2. (Enem PPL 2018) Isometria é uma transformação geométrica que, aplicada a uma figura, mantém as distâncias entre 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, 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:



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

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

Qual a posição final da figura?

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 
- e) 

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

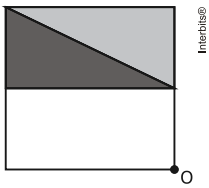
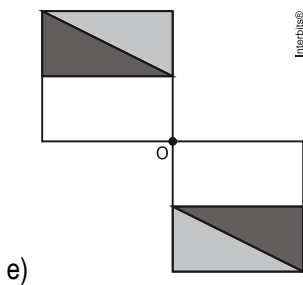
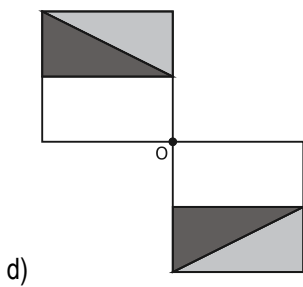
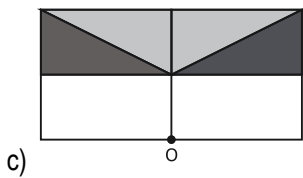
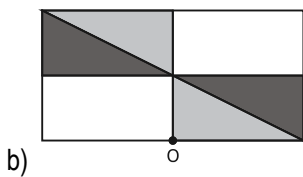
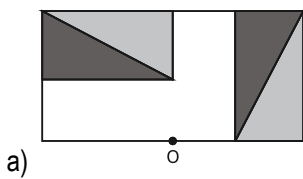
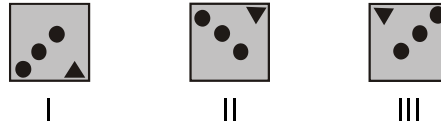


Figura original

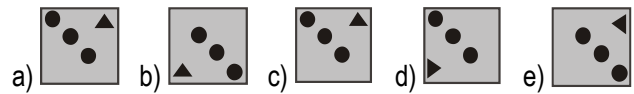
A imagem que representa a nova figura é:



4. (Enem cancelado) 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.

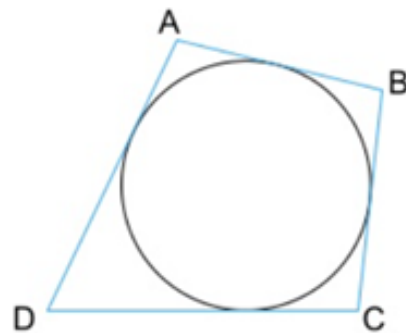


Utilizando a mesma transformação, qual é a figura que compõe par com a cerâmica indicada por III?



5. A hipotenusa de um triângulo retângulo mede 10cm e o raio do círculo inscrito mede 1cm . Calcule o perímetro desse triângulo.

6. Calcule a medida do lado BC do quadrilátero circunscrito na circunferência, sendo $AB = 10\text{cm}$, $CD = 15\text{cm}$ e $AD = 13\text{cm}$.



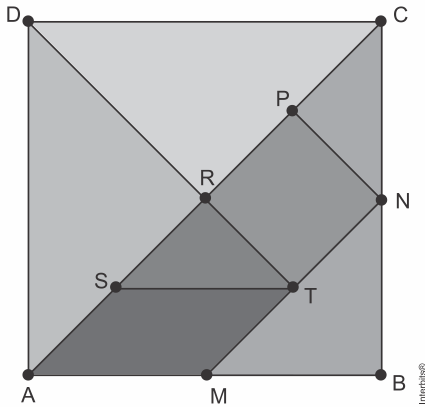
7. (Uece 2018) No triângulo XYZ o ponto D , no lado YZ , pertence à mediatriz do lado XZ . Se XD é a bissetriz do ângulo interno no vértice X e se a medida do ângulo interno em Y é 105 graus, então, a medida, em graus, do ângulo interno em Z é

a) 30. b) 20. c) 35. d) 25.

8. (Pucrj 2021) Considere um quadrado ABCD de lado 1. Sejam E, F, G, H os pontos médios dos lados AB, BC, CD e DA, respectivamente. Trace os segmentos AF, BG, CH e DE, dividindo, assim, o quadrado original em quatro triângulos, quatro trapézios e um quadrado central. Qual é o comprimento do lado do quadrado central assim obtido?

- a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

9. (Uerj 2019) O Tangram é um quebra-cabeça chinês que contém sete peças: um quadrado, um paralelogramo e cinco triângulos retângulos isósceles. Na figura, o quadrado ABCD é formado com as peças de um Tangram.



Observe os seguintes componentes da figura:

- NP — lado do quadrado;
- AM — lado do paralelogramo;
- CDR e ADR — triângulos congruentes, bem como CNP e RST.

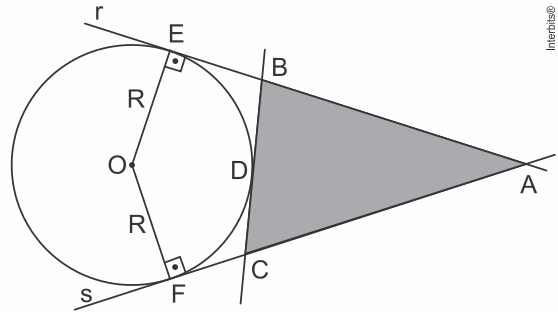
A razão entre a área do trapézio AMNP e a área do quadrado ABCD equivale a:

- a) $\frac{3}{32}$ b) $\frac{5}{32}$ c) $\frac{3}{16}$ d) $\frac{5}{16}$

10. (Pucpr Medicina 2022) Uma circunferência está inscrita num triângulo cujos vértices são A(0, 0); B(4, 0) e C(0, 4). Então a distância do ponto A aos pontos de tangência situados nos eixos cartesianos coordenados é

- a) $4 + 2\sqrt{2}$ b) $4 - 2\sqrt{2}$ c) $2\sqrt{2}$ d) $4 - \sqrt{2}$ e) $4\sqrt{2}$

11. (G1 - epcar (Cpcar)) Na figura, E e F são, respectivamente, pontos de tangência das retas r e s com a circunferência de centro O e raio R. D é ponto de tangência de BC com a mesma circunferência e $\overline{AE} = 20 \text{ cm}$.



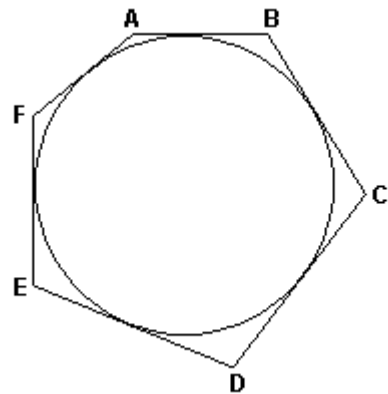
O perímetro do triângulo ABC (hachurado), em centímetros, é igual a

- a) 20 b) 10 c) 40 d) 15

12. (Fgv) Um triângulo isósceles tem a base medindo 10 e um dos ângulos da base medindo 45° . A medida do raio da circunferência inscrita nesse triângulo é:

- a) $5\sqrt{2} - 4$ b) $5\sqrt{2} - 6$ c) $5\sqrt{2} - 3$
d) $5\sqrt{2} - 5$ e) $5\sqrt{2} - 2$

13. (Ufu) Um polígono circunscreve um círculo, conforme figura a seguir.



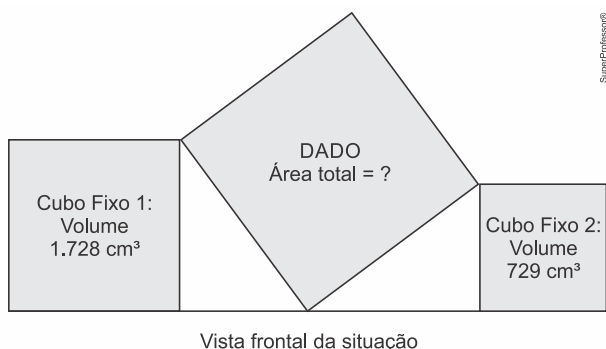
Sabendo-se que AB = 4 cm, CD = 5 cm, DE = 6 cm e FA = 3 cm, então, BC - EF é igual a

- a) 2 cm. b) 1 cm. c) 0 cm. d) 3 cm.

Desafio:

1. (Unicamp 2022) Um círculo está inscrito em um quadrilátero ABCD. Seja T o ponto de tangência do lado DA com o círculo. Sabe-se que as medidas dos lados AB, BC e CD formam, nesta ordem, uma progressão aritmética crescente de números inteiros e que a medida do lado DA é 3. Considerando que a medida do segmento TA é um número inteiro, as medidas dos lados AB, BC e CD são, respectivamente:
a) 1, 3, 5. b) 2, 3, 4. c) 2, 4, 6. d) 3, 4, 5.

2. (Epcar (Afa) 2023) Uma brincadeira consiste em jogar um dado entre dois cubos fixos. Em uma das jogadas, o dado parou na posição observada na figura abaixo.



A área total do dado, em cm^2 , é igual a
a) 600 b) 1014 c) 1350 d) 1734

3. (Ita) Num triângulo PQR , considere os pontos M e N pertencentes aos lados \overline{PQ} e \overline{PR} , respectivamente, tais que o segmento \overline{MN} seja tangente à circunferência inscrita ao triângulo PQR . Sabendo-se que o perímetro do triângulo PQR é 25 e que a medida de \overline{QR} é 10, então o perímetro do triângulo PMN é igual a
a) 5. b) 6. c) 8. d) 10. e) 15.

GABARITO:

Tarefa complementar:

- 1) A 2) C 3) E 4) B 5) 22cm 6) 12cm
7) D 8) B 9) D 10) B 11) C
12) D 13) C

Desafio:

- 1) B 2) C 3) A

BONS ESTUDOS!!!