|  |
| --- |
| **Nome:**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **N.º**\_\_\_\_\_\_ **Turma**\_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  **Avaliação\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Professor**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Encarregado Educação** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Na resposta aos itens de escolha múltipla, seleciona a opção correta.**

**1.** Completa a tabela, assinalando com **X** se a afirmação é verdadeira, **V**, ou falsa, **F**.

Corrige as afirmações que considerares falsas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Afirmação** | | **V** | **F** | **Correção** |
| **A.** |  |  |  |  |
| **B.** |  |  |  |  |
| **C.** | é um número natural |  |  |  |
| **D.** |  |  |  |  |
| **E.** |  |  |  |  |
| **F.** | é um número irracional. |  |  |  |
| **G.** | O inverso de é . |  |  |  |

**2.** Considera o conjunto de números .

Deste conjunto, indica um número:

**2.1.** cuja dízima seja infinita periódica.

**2.2.** irracional.

**2.3.** que possa ser representado por uma fração decimal.

**3.** Escreve sob a forma de fração irredutível:

**3.1.**

**3.2.**

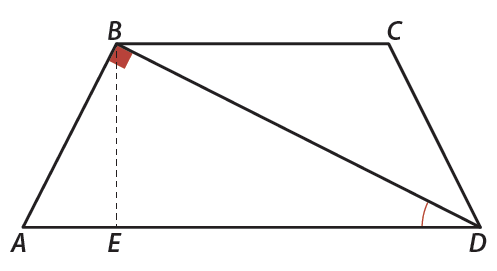
**4.** Calcula .

Apresenta o resultado em notação científica. Apresenta os cálculos que efetuaste.

**5.** Admite que o coração humano bate uma vez em cada segundo.

Qual é o número total de batimentos do coração de uma pessoa ao fim de 1 ano com 365 dias?

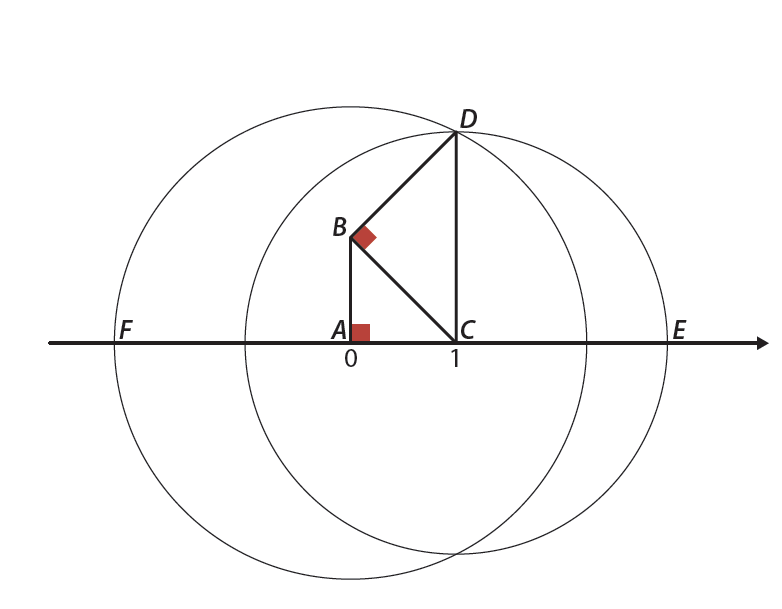
Apresenta o resultado em notação científica. Mostra como chegaste à tua resposta.

**6.** Na figura, estão representados o trapézio isósceles , o triângulo retângulo e a altura do triângulo referente à hipotenusa.

**6.1.** Justifica que os triângulos e são semelhantes.

**6.2.** Considera que:

**a)** Mostra que , tendo em conta a alínea **6.1**.

**b)** Determina o perímetro do trapézio . Apresenta o valor exato em .

**7.** Considera a figura onde estão representados:

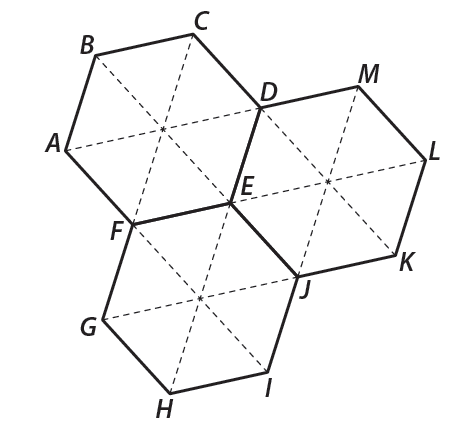
* uma reta numérica,
* dois triângulos retângulos isósceles e ,
* uma circunferência, que contém o ponto , de centro que interseta a reta numérica no ponto ,
* uma circunferência, que contém o ponto , de centro que interseta a reta numérica no ponto .

Determina a abcissa dos pontos e .

**8.** Qual das opções seguintes apresenta possíveis medidas para o comprimento dos lados de um triângulo retângulo escaleno?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **(A)** | , , | **(C)** | , , |
| **(B)** | , , | **(D)** | , , |

**9.** Na figura estão representados três hexágonos regulares com os vértices designados pelas letras de a . Cada um dos segmentos de reta , e é comum a dois dos hexágonos.

**9.1.** Completa os espaços de forma a obteres afirmações verdadeiras.

**a)**

**b)**

**c)**

**d)**

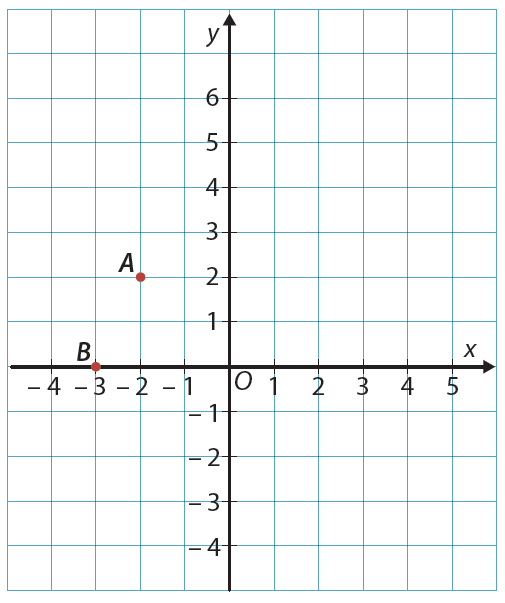
**9.2.** Qual é a imagem, pela rotação de centro no ponto e amplitude , no sentido positivo, do segmento ?

**9.3.** Qual é a imagem do ponto pela reflexão deslizante de eixo e vetor ?

**9.4.** O triângulo pode ser obtido como imagem do triângulo por meio da translação associada a um dos vetores seguintes. A qual deles?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **(A)** |  | **(B)** |  | **(C)** |  | **(D)** |  |

**10.** No referencial cartesiano da figura estão marcados os pontos e .



Sabe-se que:

* o ponto é a imagem do ponto pela reflexão cujo eixo é o eixo das abcissas;
* o ponto é a origem do referencial.

**10.1.** Indica as coordenadas do ponto .

**10.2.** Desenha o quadrilátero .

**10.3.** Desenha o quadrilátero , imagem do quadrilátero pela reflexão deslizante de eixo e vetor .

**10.4.** Considera:

* a reta vertical que contém o ponto ,
* o vetor associado à translação que transforma o ponto de coordenadas no ponto de coordenadas .

Representa no referencial a reta e o vetor .

**COTAÇÕES**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | 1. | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 4. | 5. | 6.1 | 6.2.  a) | 6.2.  b) | 7. | 8. |
| **Cotação** | 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 8 | 5 | 4 | 4 | 7 | 8 | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | 9.1.  a) | 9.1.  b) | 9.1.  c) | 9.1.  d) | 9.2 | 9.3 | 9.4 | 10.1 | 10.2 | 10.3 | 10.4 | **Total** |
| **Cotação** | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 100 |

**Soluções**

1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Afirmação** | | **V** | **F** | **Correção** |
| **A.** |  | **X** |  |  |
| **B.** |  |  | **X** |  |
| **C.** | é um número natural | **X** |  |  |
| **D.** |  |  | **X** |  |
| **E.** |  |  | **X** |  |
| **F.** | é um número irracional. | **X** |  |  |
| **G.** | O inverso de é . |  | **X** | O inverso de é . |

2.1.

2.2. , por exemplo

2.3. , por exemplo

3.1.

3.2.

4.

5. s

6.1. Pelo critério AA, os triângulos são semelhantes, pois BÊA=DÊB e AE = BE

6.2.

a)

b) P = cm

7. E: 2; F:

8. (C)

9.1.

a)

b)

c) D

d)

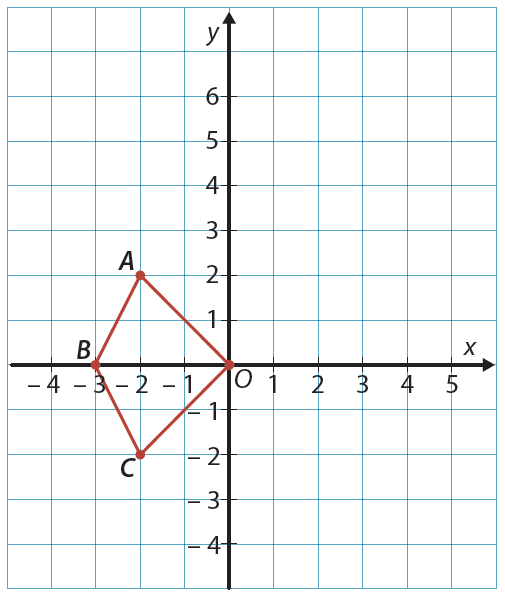
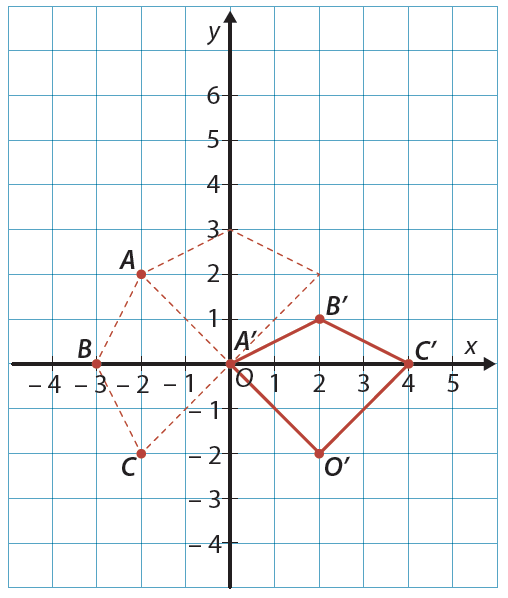
9.2.

9.3. J

9.4. (D)

10.1. C (-2, -2)

10.2. 10.3.

10.4.

