

A prova de 2022 foi com consulta

Questão 1

Resposta salva

Vale 1,00 ponto(s).

O produto $\vec{u}\vec{v}$ entre o vetor \vec{u} e o vetor \vec{v} resulta em um:

Escolha uma:

- ☐ a. ponto
- ☐ b. ângulo
- ☐ c. vetor
- ☒ d. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ e. número real

[Limpar minha escolha](#)

Questão 2

Resposta salva

Vale 1,00 ponto(s).

O produto interno $\vec{u} \cdot \beta$ entre o vetor \vec{u} e o número real β resulta em um:

Escolha uma:

- ☐ a. ângulo
- ☐ b. número real
- ☒ c. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ d. ponto
- ☐ e. vetor

[Limpar minha escolha](#)

Questão 3

Resposta salva

Vale 1,00 ponto(s).

A subtração $\vec{u} - \mathbf{q}$ entre o vetor \vec{u} e o ponto \mathbf{q} resulta em um:

Escolha uma:

- ☐ a. ponto
- ☐ b. vetor
- ☒ c. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ d. ângulo
- ☐ e. número real

[Limpar minha escolha](#)

Questão 4

Resposta salva

Vale 1,00 ponto(s).

A combinação convexa $a\mathbf{p} + b\mathbf{q}$ entre o ponto \mathbf{p} e o ponto \mathbf{q} , onde $a, b \in [0, 1]$ e $a + b = 1$, resulta em um:

Escolha uma:

- ☐ a. vetor
- ☐ b. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ c. ângulo
- ☐ d. número real
- ☒ e. ponto

[Limpar minha escolha](#)

Questão **5**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

O produto $\vec{u}\mathbf{q}$ entre o vetor \vec{u} e o ponto \mathbf{q} resulta em um:

Escolha uma:

- ☐ a. vetor
- ☐ b. ângulo
- ☐ c. número real
- ☐ d. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☒ e. ponto

[Limpar minha escolha](#)

Questão **6**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

A subtração $\mathbf{p} - \vec{v}$ entre o ponto \mathbf{p} e o vetor \vec{v} resulta em um:

Escolha uma:

- ☐ a. ângulo
- ☐ b. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ c. número real
- ☐ d. vetor
- ☒ e. ponto

[Limpar minha escolha](#)

Questão **7**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

O produto interno $\alpha \cdot \mathbf{q}$ entre o número real α e o ponto \mathbf{q} resulta em um:

Escolha uma:

- ☐ a. número real
- ☐ b. vetor
- ☐ c. ângulo
- ☒ d. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ e. ponto

[Limpar minha escolha](#)

Questão **8**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

O produto vetorial $\vec{u} \times \vec{v}$ entre o vetor \vec{u} e o vetor \vec{v} , em três dimensões, resulta em um:

Escolha uma:

- ☐ a. número real
- ☐ b. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ c. ângulo
- ☒ d. vetor
- ☐ e. ponto

[Limpar minha escolha](#)

Questão **9**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

O produto vetorial $\vec{u} \times \beta$ entre o vetor \vec{u} e o número real β , em três dimensões, resulta em um:

Escolha uma:

- ☐ a. ângulo
- ☒ b. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ c. vetor
- ☐ d. número real
- ☐ e. ponto

[Limpar minha escolha](#)

Questão **10**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

O produto $\vec{u}\beta$ entre o vetor \vec{u} e o número real β resulta em um:

Escolha uma:

- ☒ a. vetor
- ☐ b. número real
- ☐ c. ponto
- ☐ d. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ e. ângulo

[Limpar minha escolha](#)

Questão **11**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

A soma $\alpha + \beta$ entre o número real α e o número real β resulta em um:

Escolha uma:

- ☐ a. ponto
- ☐ b. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ c. ângulo
- ☐ d. vetor
- ☒ e. número real

[Limpar minha escolha](#)

Questão **12**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

A soma $\vec{u} + \vec{v}$ entre o vetor \vec{u} e o vetor \vec{v} resulta em um:

Escolha uma:

- ☐ a. número real
- ☐ b. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ c. ângulo
- ☒ d. vetor
- ☐ e. ponto

[Limpar minha escolha](#)

Questão **13**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

A subtração $\alpha - \mathbf{q}$ entre o número real α e o ponto \mathbf{q} resulta em um:

Escolha uma:

- ☐ a. número real
- ☐ b. vetor
- ☐ c. ângulo
- ☐ d. ponto
- ☒ e. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)

[Limpar minha escolha](#)

Questão **14**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

A subtração $\mathbf{p} - \mathbf{q}$ entre o ponto \mathbf{p} e o ponto \mathbf{q} resulta em um:

Escolha uma:

- ☐ a. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☒ b. vetor
- ☐ c. ponto
- ☐ d. ângulo
- ☐ e. número real

[Limpar minha escolha](#)

Questão **15**

Ainda não
respondida

Vale 1,00
ponto(s).

🚩 Marcar
questão

A combinação convexa $a\vec{u} + b\vec{v}$ entre o vetor \vec{u} e o vetor \vec{v} , onde $a, b \in [0, 1]$ e $a + b = 1$, resulta em um:

Escolha uma opção:

- ☐ a. ponto
- ☒ b. vetor
- ☐ c. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ d. número real
- ☐ e. ângulo

[Limpar minha escolha](#)

Questão 15

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

A combinação convexa $a\alpha + b\mathbf{q}$ entre o número real α e o ponto \mathbf{q} , onde $a, b \in [0, 1]$ e $a + b = 1$, resulta em um:

Escolha uma:

- ☐ a. ponto
- ☐ b. número real
- ☐ c. vetor
- ☒ d. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ e. ângulo

[Limpar minha escolha](#)

Questão 16

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

A soma $\vec{u} + \mathbf{q}$ entre o vetor \vec{u} e o ponto \mathbf{q} resulta em um:

Escolha uma:

- ☒ a. ponto
- ☐ b. vetor
- ☐ c. ângulo
- ☐ d. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ e. número real

[Limpar minha escolha](#)

Questão 17

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

O produto interno $\vec{u} \cdot \vec{v}$ entre o vetor \vec{u} e o vetor \vec{v} resulta em um:

Escolha uma:

- ☐ a. ângulo
- ☐ b. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ c. ponto
- ☐ d. número real
- ☒ e. vetor

[Limpar minha escolha](#)

17. Correta é a D) número real, vide Questão 14 do pack:

Questão 18

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

O produto vetorial $\mathbf{p} \times \mathbf{q}$ entre o ponto \mathbf{p} e o ponto \mathbf{q} , em três dimensões, resulta em um:

Escolha uma:

- ☒ a. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ b. número real
- ☐ c. vetor
- ☐ d. ângulo
- ☐ e. ponto

[Limpar minha escolha](#)

Questão 19

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

Sabendo que os vetores desenhados abaixo possuem comprimento unitário, **selecione a alternativa verdadeira:**



Escolha uma:

- ☐ a. O produto interno entre os vetores desenhados é 0.85
- ☐ b. O produto interno entre os vetores desenhados é -1.85
- ☐ c. O produto interno entre os vetores desenhados é 1.85
- ☐ d. O produto interno entre os vetores desenhados é 0.00
- ☒ e. O produto interno entre os vetores desenhados é -0.85

[Limpar minha escolha](#)

Questão 20

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

Sabendo que os vetores desenhados abaixo possuem comprimento unitário, **selecione a alternativa verdadeira:**



Escolha uma:

- ☒ a. O produto interno entre os vetores desenhados é 0.00
- ☐ b. O produto interno entre os vetores desenhados é 0.80
- ☐ c. O produto interno entre os vetores desenhados é -0.80
- ☐ d. O produto interno entre os vetores desenhados é -1.80
- ☐ e. O produto interno entre os vetores desenhados é 1.80

[Limpar minha escolha](#)

Questão 21

Resposta salva

Vale 1,00 ponto(s).

Considere um triângulo com vértices $\mathbf{a} = \mathbf{o} - 3\vec{x} - \vec{y} - 2\vec{z}$, $\mathbf{b} = \mathbf{o} - 7\vec{x} - 8\vec{y} + 4\vec{z}$, e $\mathbf{c} = \mathbf{o} + 7\vec{x} + 3\vec{y}$. Escolha a opção abaixo que representa um possível vetor normal para este triângulo:

Escolha uma:

- ☒ a. Vetor normal $\vec{n} = -114\vec{x} + 204\vec{y} + 162\vec{z}$
- ☐ b. Vetor normal $\vec{n} = -119\vec{x} + 209\vec{y} + 158\vec{z}$
- ☐ c. Vetor normal $\vec{n} = -117\vec{x} + 201\vec{y} + 164\vec{z}$
- ☐ d. Vetor normal $\vec{n} = -116\vec{x} + 209\vec{y} + 159\vec{z}$

[Limpar minha escolha](#)

Questão 22

Resposta salva

Vale 1,00 ponto(s).

Sejam:

- $\vec{u} = +9\vec{x} - 6\vec{y}$;
- $\vec{v} = -8\vec{x} + 9\vec{y}$;
- $\mathbf{c} = \mathbf{o} + 6\vec{x} - 2\vec{y}$;
- e $\mathbf{a} = \mathbf{c} - 3\vec{u} - 7\vec{v}$.

Selecione a alternativa verdadeira abaixo:

Escolha uma:

- ☒ a. Temos que $\mathbf{a} = \mathbf{o} + 35\vec{x} - 47\vec{y}$
- ☐ b. Temos que $\mathbf{a} = \mathbf{o} + 36\vec{x} - 46\vec{y}$
- ☐ c. Temos que $\mathbf{a} = \mathbf{o} + 38\vec{x} - 44\vec{y}$
- ☐ d. Temos que $\mathbf{a} = \mathbf{o} + 34\vec{x} - 49\vec{y}$
- ☐ e. Temos que $\mathbf{a} = \mathbf{o} + 36\vec{x} - 48\vec{y}$
- ☐ f. Temos que $\mathbf{a} = \mathbf{o} + 36\vec{x} - 46\vec{y}$

[Limpar minha escolha](#)

Questão 23

Resposta salva

Vale 1,00 ponto(s).

Sejam:

- $\vec{u} = -4\vec{x} - 2\vec{y}$;
- $\vec{v} = +7\vec{x} - \vec{y}$;
- $\mathbf{c} = \mathbf{o} - 4\vec{x} - 7\vec{y}$;
- e $\mathbf{a} = \mathbf{o} + 2\vec{x} + 4\vec{y}$.

Selecione a alternativa verdadeira abaixo:

Escolha uma:

- ☐ a. Temos que $\mathbf{a} = \mathbf{c} - 7.61\vec{u} - 2.78\vec{v}$
- ☐ b. Temos que $\mathbf{a} = \mathbf{c} - 5.61\vec{u} - 0.78\vec{v}$
- ☐ c. Temos que $\mathbf{a} = \mathbf{c} - 7.61\vec{u} + 0.22\vec{v}$
- ☒ d. Temos que $\mathbf{a} = \mathbf{c} - 4.61\vec{u} - 1.78\vec{v}$
- ☐ e. Temos que $\mathbf{a} = \mathbf{c} - 1.61\vec{u} - 2.78\vec{v}$
- ☐ f. Temos que $\mathbf{a} = \mathbf{c} - 1.61\vec{u} - 4.78\vec{v}$

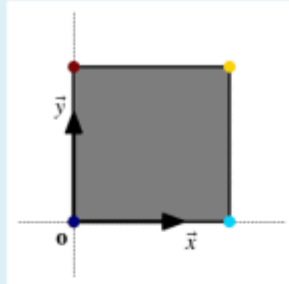
[Limpar minha escolha](#)

Questão 24
Resposta salva
Vale 1,00
ponto(s).

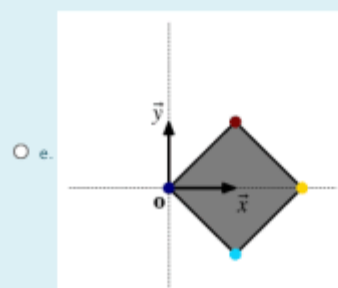
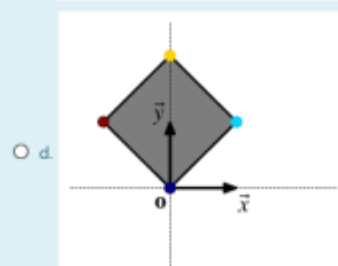
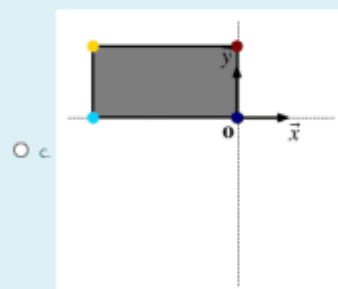
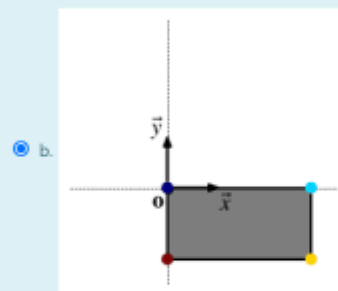
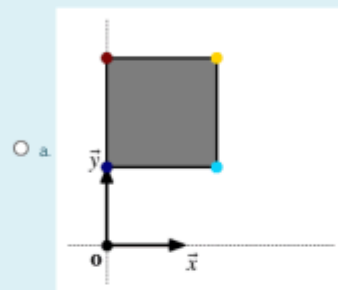
Considere a transformação T definida pela matrix abaixo:

$$T = \begin{bmatrix} 2.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & -1.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$$

Determine o resultado da aplicação dessa transformação T em todos os pontos do seguinte objeto:



Escolha uma:



Questão 25

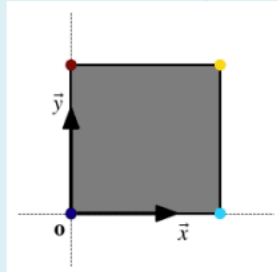
Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

Considere a transformação T definida pela matrix abaixo:

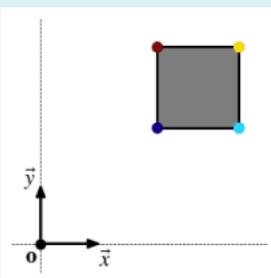
$$T = \begin{bmatrix} 0.707 & 0.707 & 0.000 \\ -0.707 & 0.707 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$$

Determine o resultado da aplicação dessa transformação T em todos os pontos do seguinte objeto:

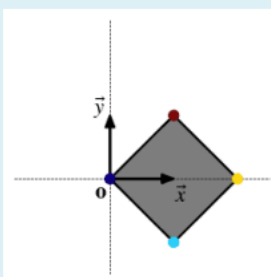


Escolha uma:

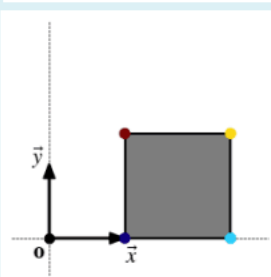
☐ a.



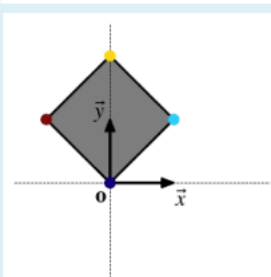
☒ b.



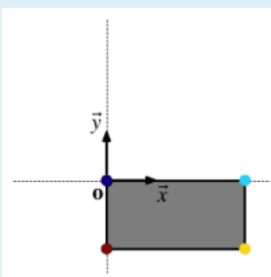
☐ c.



☐ d.



☐ e.



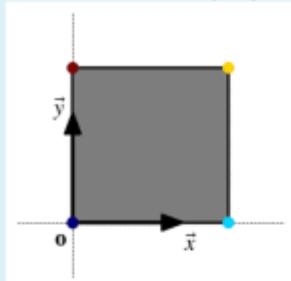
[Limpar minha escolha](#)

Questão 26
Resposta salva
Vale 1,00
ponto(s).

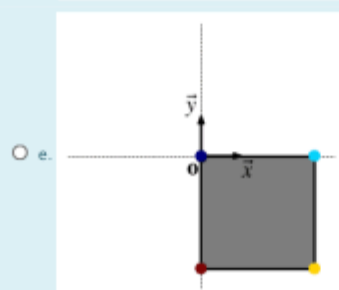
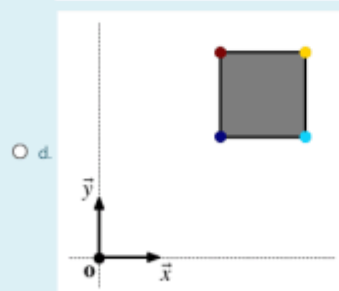
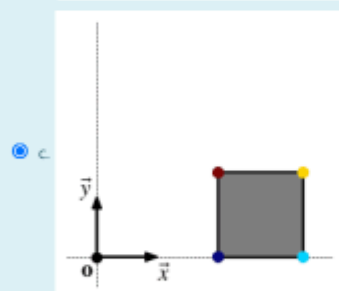
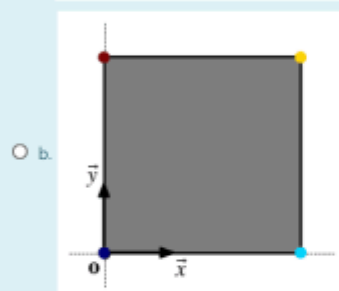
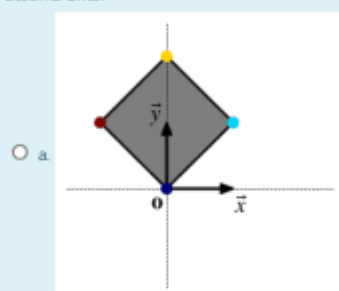
Considere a transformação T definida pela matrix abaixo:

$$T = \begin{bmatrix} 1.000 & 0.000 & 2.000 \\ 0.000 & 1.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$$

Determine o resultado da aplicação dessa transformação T em todos os pontos do seguinte objeto:



Escolha uma:

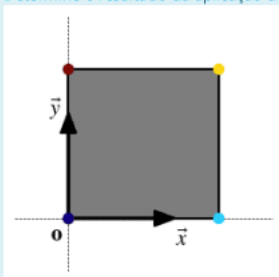


Questão 27
Resposta salva
Vale 1,00
ponto(s).

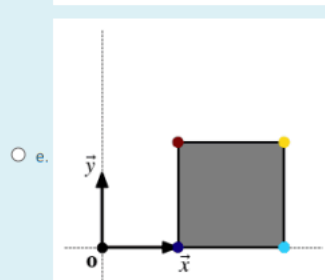
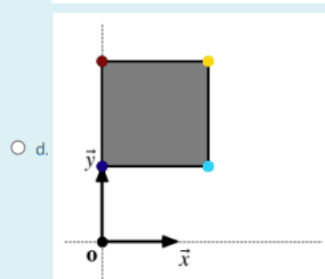
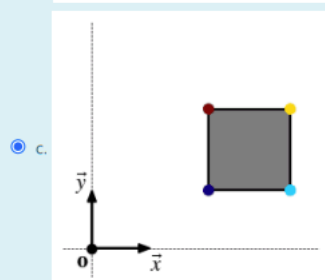
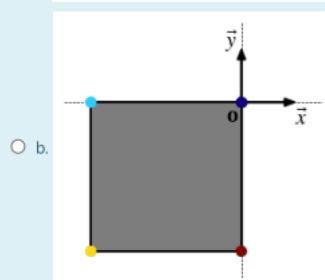
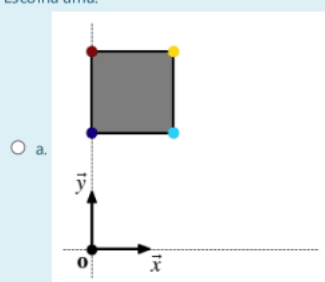
Considere a transformação T definida pela matrix abaixo:

$$T = \begin{bmatrix} 1.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & 1.000 & 1.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1.000 & 0.000 & 2.000 \\ 0.000 & 1.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$$

Determine o resultado da aplicação dessa transformação T em todos os pontos do seguinte objeto:



Escolha uma:

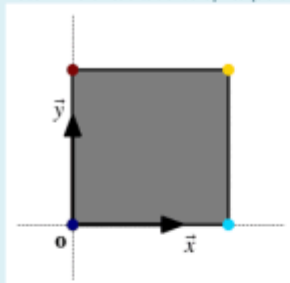


[Limpar minha escolha](#)

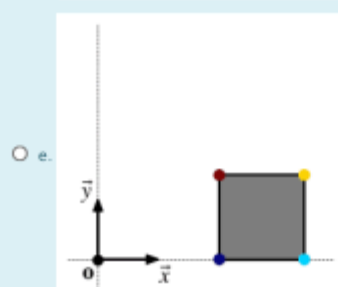
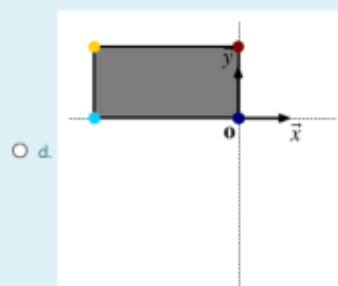
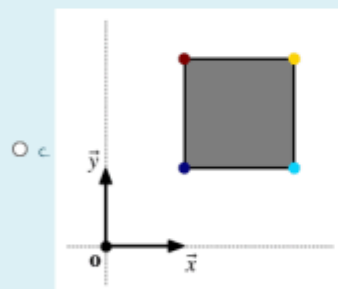
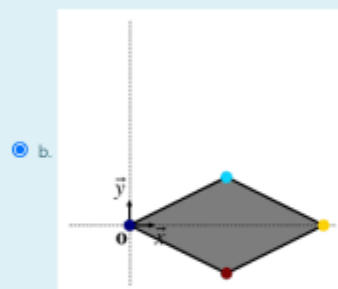
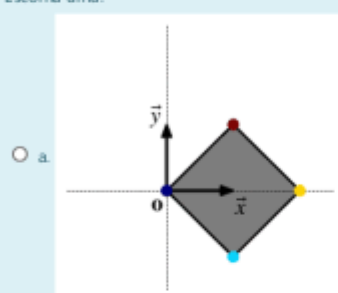
Considere a transformação T definida pela matriz abaixo:

$$T = \begin{bmatrix} -2.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & -2.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -2.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & 1.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0.707 & 0.707 & 0.000 \\ -0.707 & 0.707 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$$

Determine o resultado da aplicação dessa transformação T em todos os pontos do seguinte objeto:



Escolha uma:

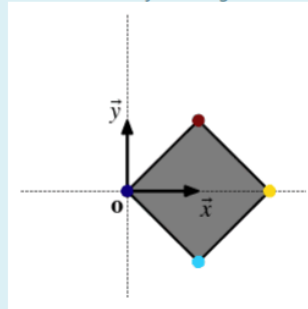
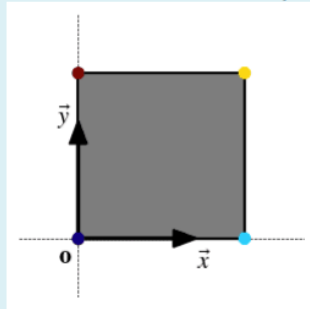


Questão 29

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

Determine a matriz de transformação que transforma o objeto da figura da esquerda no objeto da figura da direita:



Escolha uma:

- ☒ a. $\begin{bmatrix} 0.707 & 0.707 & 0.000 \\ -0.707 & 0.707 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$
- ☐ b. $\begin{bmatrix} -2.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & 2.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$
- ☐ c. $\begin{bmatrix} 1.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & 1.000 & 1.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$
- ☐ d. $\begin{bmatrix} 1.000 & 0.000 & 2.000 \\ 0.000 & 1.000 & 1.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$
- ☐ e. $\begin{bmatrix} 0.707 & -0.707 & 0.000 \\ 0.707 & 0.707 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$

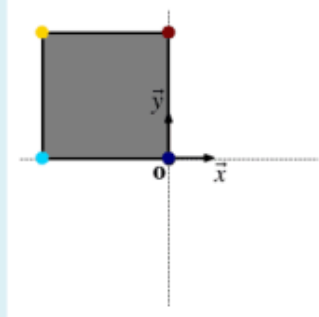
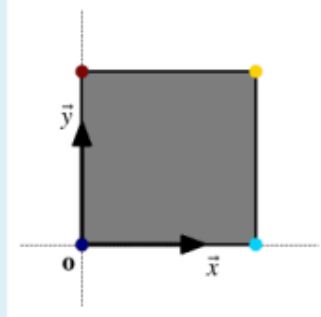
[Limpar minha escolha](#)

Questão 30

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

Determine a matriz de transformação que transforma o objeto da figura da esquerda no objeto da figura da direita:



Escolha uma:

- ☐ a. $\begin{bmatrix} 0.707 & -0.707 & 0.000 \\ 0.707 & 0.707 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$
- ☐ b. $\begin{bmatrix} -1.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & 2.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$
- ☐ c. $\begin{bmatrix} -2.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & 1.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$
- ☒ d. $\begin{bmatrix} -2.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & 2.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$
- ☐ e. $\begin{bmatrix} 0.707 & 0.707 & 0.000 \\ -0.707 & 0.707 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$

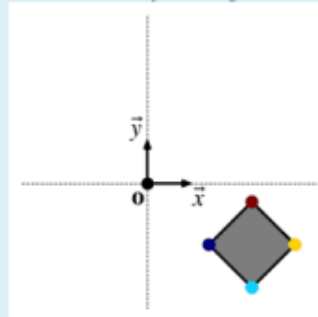
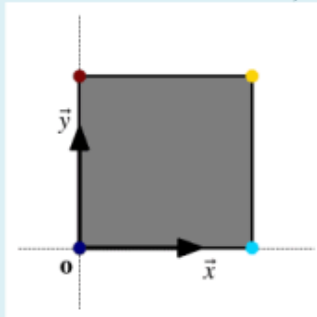
[Limpar minha escolha](#)

Questão 31

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

Determine a matriz de transformação que transforma o objeto da figura da esquerda no objeto da figura da direita:



Escolha uma:

- ☐ a. $\begin{bmatrix} 1.000 & 0.000 & 2.000 \\ 0.000 & 1.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0.707 & -0.707 & 0.000 \\ 0.707 & 0.707 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$
- ☐ b. $\begin{bmatrix} 2.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & 2.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & -1.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$
- ☒ c. $\begin{bmatrix} 0.707 & 0.707 & 0.000 \\ -0.707 & 0.707 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1.000 & 0.000 & 2.000 \\ 0.000 & 1.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$
- ☐ d. $\begin{bmatrix} 1.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & -1.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0.707 & -0.707 & 0.000 \\ 0.707 & 0.707 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$
- ☐ e. $\begin{bmatrix} 0.707 & -0.707 & 0.000 \\ 0.707 & 0.707 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1.000 & 0.000 & 1.000 \\ 0.000 & 1.000 & 2.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$

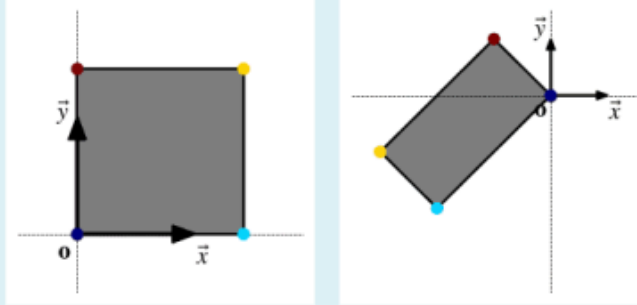
[Limpar minha escolha](#)

Questão 32

Resposta salva

Vale 1,00 ponto(s).

Determine a matriz de transformação que transforma o objeto da figura da esquerda no objeto da figura da direita:



Escolha uma:

- ☐ a. $\begin{bmatrix} -1.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & 2.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & 1.000 & 2.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$
- ☐ b. $\begin{bmatrix} 0.707 & 0.707 & 0.000 \\ -0.707 & 0.707 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & 2.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$
- ☐ c. $\begin{bmatrix} 1.000 & 0.000 & 2.000 \\ 0.000 & 1.000 & 1.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & 1.000 & 1.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$
- ☐ d. $\begin{bmatrix} 0.707 & 0.707 & 0.000 \\ -0.707 & 0.707 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & -2.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$
- ☒ e. $\begin{bmatrix} 0.707 & -0.707 & 0.000 \\ 0.707 & 0.707 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -2.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.000 & 1.000 & 0.000 \\ 0.000 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix}$

[Limpar minha escolha](#)

Questão 33

Resposta salva

Vale 1,00 ponto(s).

Ao descrever uma malha poligonal em uma estrutura de dados, é vantajoso representarmos separadamente a geometria e a topologia desta malha, apesar de assim acabarmos consumindo mais memória para armazenamento.

Escolha uma:

- ☐ a. A afirmação acima é **verdadeira**
- ☒ b. A afirmação acima é **falsa**

[Limpar minha escolha](#)

Questão 34

Resposta salva

Vale 1,00 ponto(s).

O uso de representações topológicas como GL_TRIANGLE_STRIP reduz o número de vértices que precisam ser armazenados em memória, quando comparado com o uso de GL_TRIANGLES.

Escolha uma:

- ☐ a. A afirmação acima é **falsa**
- ☒ b. A afirmação acima é **verdadeira**

[Limpar minha escolha](#)

Questão **35**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

O uso de coordenadas homogêneas é necessário para construirmos uma matriz de projeção Ortográfica, apesar de não precisarmos da "divisão por w" neste caso.

Escolha uma:

- ☒ a. A afirmação acima é **verdadeira**
- ☐ b. A afirmação acima é **falsa**

[Limpar minha escolha](#)

Questão **36**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

No contexto de transformações geométricas, não é necessário o uso de coordenadas homogêneas para podermos representar transformações afins 2D através de matrizes.

Escolha uma:

- ☒ a. A afirmação acima é **falsa**
- ☐ b. A afirmação acima é **verdadeira**

[Limpar minha escolha](#)

Questão **37**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

No Pipeline Gráfico, dados os pontos de cada objeto virtual descritos no sistema de coordenadas da câmera, multiplicamos pela(s) matriz(es) de projeção e fazemos a "divisão por w". Após esses passos os pontos estão em coordenadas de tela.

Escolha uma:

- ☒ a. A afirmação acima é **falsa**
- ☐ b. A afirmação acima é **verdadeira**

[Limpar minha escolha](#)

Questão **38**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

O tamanho do frustum de uma câmera virtual é definido pela matriz View utilizada (matriz construída a partir do sistema de coordenadas da câmera).

Escolha uma:

- ☐ a. A afirmação acima é **verdadeira**
- ☒ b. A afirmação acima é **falsa**

[Limpar minha escolha](#)

Questão **39**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

O algoritmo do Z-buffer determina, a nível de pixel, qual objeto está mais próximo da câmera e portanto deve aparecer na tela. Para isso é necessário armazenarmos o valor exato de profundidade 3D de cada fragmento gerado durante a rasterização.

Escolha uma:

- ☐ a. A afirmação acima é **verdadeira**
- ☒ b. A afirmação acima é **falsa**

[Limpar minha escolha](#)

Questão **40**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

O mesmo algoritmo utilizado para rasterizar um triângulo pode ser utilizado para rasterizar qualquer polígono, desde que se tenha cuidado ao selecionar o sentido das arestas que definem as edge equations.

Escolha uma:

- ☒ a. A afirmação acima é **falsa**
- ☐ b. A afirmação acima é **verdadeira**

[Limpar minha escolha](#)

Questão 14

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

🚩 Marcar questão

O produto interno $\vec{u} \cdot \vec{v}$ entre o vetor \vec{u} e o vetor \vec{v} resulta em um:

Escolha uma opção:

- ☒ a. número real
- ☐ b. vetor
- ☐ c. ângulo
- ☐ d. ponto
- ☐ e. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)

[Limpar minha escolha](#)

Questão 41

Resposta salva

Vale 1,00 ponto(s).

O algoritmo de Bresenham testa todos os pixels do framebuffer utilizando a equação implícita da reta para saber quais estão sobre a mesma.

Escolha uma:

- ☒ a. A afirmação acima é **falsa**
- ☐ b. A afirmação acima é **verdadeira**

[Limpar minha escolha](#)

Questão 42

Resposta salva

Vale 1,00 ponto(s).

A escolha de um sentido (horário ou anti-horário) para definição dos vértices de triângulos é importante para que haja uma consistência no cálculo de seus vetores normais.

Escolha uma:

- ☒ a. A afirmação acima é **verdadeira**
- ☐ b. A afirmação acima é **falsa**

[Limpar minha escolha](#)

Questão 22

Resposta salva

Vale 1,00 ponto(s).

🚩 Marcar questão

Sejam:

- $\vec{u} = -4\vec{x} - 8\vec{y}$;
- $\vec{v} = -9\vec{x} + 3\vec{y}$;
- $\vec{c} = \vec{o} - 3\vec{x} - 9\vec{y}$;
- e $\vec{a} = \vec{c} - 4\vec{u} + 9\vec{v}$.

Selecione a alternativa verdadeira abaixo:

Escolha uma opção:

- ☒ a. Temos que $\vec{a} = \vec{o} - 68\vec{x} + 50\vec{y}$
- ☐ b. Temos que $\vec{a} = \vec{o} - 70\vec{x} + 49\vec{y}$
- ☐ c. Temos que $\vec{a} = \vec{o} - 69\vec{x} + 51\vec{y}$
- ☐ d. Temos que $\vec{a} = \vec{o} - 66\vec{x} + 49\vec{y}$
- ☐ e. Temos que $\vec{a} = \vec{o} - 70\vec{x} + 52\vec{y}$
- ☐ f. Temos que $\vec{a} = \vec{o} - 70\vec{x} + 47\vec{y}$

[Limpar minha escolha](#)

22. Correta

Questão **18**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

🚩 Marcar
questão

O produto $\vec{u}\beta$ entre o vetor \vec{u} e o número real β resulta em um:

Escolha uma opção:

- ☐ a. ângulo
- ☐ b. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ c. ponto
- ☒ d. vetor
- ☐ e. número real

[Limpar minha escolha](#)

18. Correta

Questão **14**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

🚩 Marcar
questão

A subtração $\vec{u} - \mathbf{q}$ entre o vetor \vec{u} e o ponto \mathbf{q} resulta em um:

Escolha uma opção:

- ☐ a. vetor
- ☐ b. ponto
- ☐ c. número real
- ☒ d. valor inválido (esta operação não é bem definida segundo nossas definições)
- ☐ e. ângulo

[Limpar minha escolha](#)

14. Está correta?

SIM!

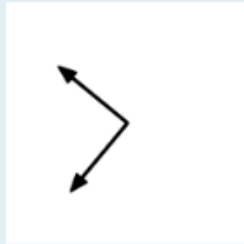
Questão **20**

Resposta salva

Vale 1,00
ponto(s).

🚩 Marcar
questão

Sabendo que os vetores desenhados abaixo possuem comprimento unitário, **selecione a alternativa verdadeira:**



Escolha uma opção:

- ☐ a. O produto interno entre os vetores desenhados é -0.67
- ☐ b. O produto interno entre os vetores desenhados é -1.67
- ☒ c. O produto interno entre os vetores desenhados é 0.67
- ☐ d. O produto interno entre os vetores desenhados é 1.67
- ☐ e. O produto interno entre os vetores desenhados é 0.00

[Limpar minha escolha](#)

20. Correta é a E) 0.00