



Mapa de Prova

● ● ●

ESPCEX 2022



Prof. Victor So

Prova Resolvida

3. (ESPCEX/2022)

Sejam x um ângulo qualquer, em radianos, e i a unidade imaginária. O determinante da matriz

$$\begin{pmatrix} \cos(2x) & -i & -\operatorname{sen}(x) \\ i & 1 & i \operatorname{sen}(x) \\ \operatorname{sen}(x) & 0 & 1 \end{pmatrix} \text{ é igual a}$$

- a) $-i$
- b) i
- c) -1
- d) 1
- e) 0

Onde você encontra este assunto?

Curso EsPCEX Extensivo de Geometria 2022

Aula 00. Trigonometria I

Capítulo 7, Fórmulas de Arco Duplo, pg. 74.

9. (ESPCEX/2022)

Quais as medidas, em centímetros, dos lados do retângulo de maior área que está contido em um triângulo equilátero de lado 8 cm, estando a base do retângulo situado num lado desse triângulo?

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

Onde você encontra este assunto?

Curso EsPCEX Extensivo de Geometria 2022

Aula 05. Geometria Plana IV

Capítulo 2, Área de polígonos, pg. 22 a 23.

Questão 20, pg. 101 a 103.

10. (ESPCEX/2022)



Calculando-se o volume de uma esfera circunscrita a um cone equilátero cujo raio da base mede $\sqrt{3}$ cm, obtém-se

- a) $\frac{8\pi}{3} \text{ cm}^3$
- b) $\frac{4\pi}{3} \text{ cm}^3$
- c) $\frac{16\pi}{3} \text{ cm}^3$
- d) $\frac{64\pi}{3} \text{ cm}^3$
- e) $\frac{32\pi}{3} \text{ cm}^3$

Onde você encontra este assunto?

Curso EsPCEEx Extensivo de Geometria 2022

Aula 05. Geometria Plana IV

Questão 15, pg. 95 a 96.

Aula 09. Geometria Espacial II

Capítulo 1, Cones, pg. 13.

12. (ESPCEX/2022)

Dado um dodecaedro regular, exatamente, quantas retas ligam dois de seus vértices mas não pertencem a uma mesma face desse dodecaedro?

- a) 60
- b) 100
- c) 130
- d) 160
- e) 190

Onde você encontra este assunto?

Curso EsPCEEx Extensivo de Geometria 2022

Aula 05. Geometria Plana IV

Capítulo 1, Polígonos, pg. 6.

Aula 08. Geometria Espacial I

Capítulo 3, Poliedros Convexos, pg. 52.

Questão 111, pg. 169.

17. (ESPCEX/2022)



A circunferência que tem seu centro no ponto $(1, -1)$ e é tangente à reta de equação $y = \frac{3}{4}x + 2$ tem equação dada por

- a) $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 7 = 0$
- b) $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 7 = 0$
- c) $x^2 + y^2 + 2x + 2y + 7 = 0$
- d) $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 7 = 0$
- e) $x^2 + y^2 - 2x + 2y = 0$

Onde você encontra este assunto?

Curso EsPCEx Extensivo de Geometria 2022

Aula 07. Geometria Analítica II

Questão 12, pg. 66.

18. (ESPCEX/2022)

Dado um cubo, o número de pares distintos de retas reversas que podemos traçar, de tal forma que cada reta contenha uma aresta desse cubo, é igual a

- a) 24
- b) 30
- c) 36
- d) 42
- e) 48

Onde você encontra este assunto?

Curso EsPCEx Extensivo de Geometria 2022

Aula 08. Geometria Espacial I

Capítulo 1, Geometria de Posição, pg. 10 a 11.

19. (ESPCEX/2022)

Considere o triângulo ABC de vértices nos pontos $A(1, 2)$, $B(9, 6)$ e $C(3, 8)$. Sabendo que o ponto $I(a, b)$ pertence ao lado AB e IC é o segmento correspondente à altura do triângulo ABC relativa ao lado AB , o valor de $a + b$ é igual a

- a) 5
- b) 7
- c) 9
- d) 11



e) 13

Onde você encontra este assunto?

Curso EsPCEEx Extensivo de Geometria 2022

Aula 06. Geometria Analítica I

Capítulo 2, Equação da reta, pg. 25.

Questão 8, pg. 39.

