



# SIMULADO



# INSTRUÇÕES

Como aproveitar ao máximo esse simulado?

Resolva as Questões com Foco:

- Encontre um lugar tranquilo, reserve 40 minutos a 1 hora e resolva cada questão como se estivesse na prova real.
- Não se preocupe se achar difícil no início! O importante é tentar.

Confira as Resoluções Detalhadas:

- No final do simulado, vou deixar a resolução. Acompanhe nossas explicações passo a passo.
- Repare como até os problemas mais complicados podem ser resolvidos de forma simples com a nossa didática.

Teste Seu Desempenho:

- Compare suas respostas com as resoluções e marque as questões que você acertou ou errou.
- Use isso como um ponto de partida para entender suas dificuldades.

**Lembre-se: Você pode e vai conseguir!**

Estamos aqui para te ajudar a vencer todos os desafios e conquistar sua aprovação na prova da ESA. Este simulado é só o começo de uma jornada que pode mudar sua vida. Quanto antes você começar, mais perto estará do seu objetivo.

**Esse é um simulado da nossa plataforma de matemática para ESA, para os nossos alunos, mas que eu liberei de forma gratuita para te ajudar**

Boa sorte e bons estudos, Deus te abençoe



# CAMPO DE BATALHA



Futuro(a) Sargento: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## SIMULADO MATEMÁTICA BÁSICA

**QUESTÃO 1** – Qual o valor de  $\sqrt[5]{\frac{3^{36}+3^{38}}{5}}$  ?

- a)  $\frac{3^{74}}{5}$
- b)  $3^7$
- c)  $\frac{3^7}{5}$
- d)  $3^7\sqrt{6}$
- e)  $3^7\sqrt{5}$

**QUESTÃO 2** – Qual o valor da expressão  $E = \frac{\left[\left(\frac{1}{a^2}\right)^2 + \left(\frac{1}{a^3}\right) \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{a}}\right)^{-1}\right]}{\left(\frac{1}{a}\right)^5}$

- a)  $a + 2\sqrt{a}$
- b)  $2(a + \sqrt{a})$
- c)  $a(2 + \sqrt{a})$
- d)  $a(1 + a\sqrt{a})$
- e)  $2 + \sqrt{a}$



**QUESTÃO 3** – Seja  $k = (125)^{3^{-1}} + 9^{1,5} + 32^{0,8}$ , então:

- a)  $k = 43$
- b)  $k = 43 + \sqrt[9]{5}$
- c)  $k = 43 + \frac{1}{5^9}$
- d)  $k = 38$
- e)  $k = 48$

**QUESTÃO 4** – Simplificando a expressão  $\sqrt[a+1]{m^{a^2-1} \cdot n^{a^2-1}}$  encontramos:

- a)  $\frac{(mn)}{(mn)^a}$
- b)  $\frac{(mn)^a}{(mn)}$
- c)  $\frac{(mn)^{a+2}}{(mn)^{a-2}}$
- d)  $\frac{(mn)^{a-2}}{(mn)^{a+2}}$
- e)  $a$

**QUESTÃO 5** – Sendo  $k = \sqrt[12]{a^8 \cdot b^4 c^8}$  e  $p = \sqrt[18]{b^6 \cdot a^{12}}$ , então o valor de  $\left(\sqrt[3]{\frac{1}{k^3}}\right)^{-1} - (-p)$  é:

- a) 1
- b)  $\sqrt[3]{a^2 b} (1 + \sqrt[3]{c^2})$
- c)  $\sqrt[3]{a^2 bc} (2 + \sqrt[3]{a^2})$
- d)  $\sqrt[3]{2a^2 2bc}$
- e)  $2\sqrt[3]{a^2 bc}$



**QUESTÃO 6** – Qual o valor de  $\sqrt[3]{a}$ , se  $a = 0,25^{-2} - \left[\left(\frac{1}{3}\right)^{-3} - \left(\frac{1}{3}\right)^{-1}\right]$

- a) Não existe
- b) 8
- c) -8
- d) 2
- e) -2

**QUESTÃO 7** – Observe as afirmações a seguir e indique V para verdadeiro e F para falso

I ->  $\sqrt{30} + \sqrt{30} = \sqrt{60}$

II ->  $\frac{8}{0} = 0$

III ->  $\frac{0}{0} = 0$

IV ->  $-4^2 = 16$

V ->  $5^{-2} = -25$

- a) V ; V ; V ; V ; V
- b) F ; F ; F ; F ; F
- c) F ; V ; F ; F ; F
- d) F ; V ; F ; F ; V
- e) V ; F ; V ; V ; F



**QUESTÃO 8** – Para qualquer  $b$  real, a expressão  $5^b + 5^{b+2} + (5b \cdot 125) + 5^{b+5} + 5^b \cdot 15625$  é equivalente a:

- a)  $5^{5b} + 16$
- b)  $5^b + 16$
- c)  $18901^b$
- d)  $18901 \cdot 5^b$
- e)  $18901 \cdot 5^{5b}$

**QUESTÃO 9** – Seja  $x = \frac{100,0,01 \cdot (0,0001)^2}{0,1 \cdot (1000)^2}$ , então o valor de  $x^{-1}$  é igual a:

- a)  $10^2$
- b)  $10^{13}$
- c)  $100^{-12}$
- d)  $(0,1)^8$
- e)  $10^{-5}$

**QUESTÃO 10** – Se  $x^3 = 9^2 + 9^2 + 9^2$ , então  $x$  é igual a:

- a)  $\sqrt{2}$
- b)  $\sqrt{3}$
- c)  $5\sqrt[3]{3}$
- d)  $9\sqrt[3]{3}$
- e)  $3\sqrt[3]{9}$



**QUESTÃO 11** – Sendo  $x = \left[ 216 : (2.3)^2 + \left( \frac{6}{5} - 0,2 \right)^{-1} \right] : (-2)^{-3}$ , então  $\frac{x}{2}$  é:

- a) -56
- b) -12
- c) 37
- d) -28
- e) 45

**QUESTÃO 12** – Resolva a expressão a seguir

$$\left[ \frac{35}{4} \cdot (23 - 3) : 25 \right] \cdot [(23 + 7) : 10 + \sqrt{100}] + \frac{1}{2} \cdot \left[ \left( \frac{1}{4} + \frac{1}{10} : \frac{1}{80} \right) - \frac{58}{8} \right] - \frac{1}{2}$$

- a) 23
- b) 32
- c) 75
- e) 83
- e) 91

**QUESTÃO 13** – Qual o valor de  $\frac{\left( \frac{125 \cdot 10^{-9}}{64} \right)^{\frac{1}{3}}}{64^{-\frac{2}{3}}}$  ?

- a) 1/5
- b) 1/50
- c) 1/200
- d) 1/500
- e) 1/1000



QUESTÃO 14 – Se  $x = \frac{(5^{-2})^{-1} \cdot 5^5}{5^9 \cdot (\frac{1}{5^{-3}}) \cdot 5^{-5}}$  e  $y = \frac{\sqrt[3]{2^2 \cdot 0,25 \cdot (\frac{1}{2})^{-9}}}{\frac{2}{8^{-2}} \cdot \sqrt[5]{2}}$ , então  $y^x$  é igual a:

- a)  $\sqrt[15]{2^7}$     b)  $\sqrt[7]{2^{15}}$     c)  $\sqrt[15]{5^7}$     d)  $\sqrt[7]{5^{15}}$     e)  $2\sqrt{5}$

### GABARITO

1 – D // 2 – D // 3 – E // 4 – B // 5 – B // 6 – E // 7 – B

8 – D // 9 – B // 10 – E // 11 – D // 12 – E // 13 – B // 14 – A

## ATENÇÃO:

Para receber a resolução do simulado com o passo a passo corrigido em vídeo, eu vou te enviar o link. É só me mandar uma mensagem no instagram escrito “Gabarito 12”.

Conforme mostrado na imagem abaixo



Envie a mensagem  
no meu direct