

- Q1.** Na equação $2^{x+1} + 2^{-x} = 3$, é verdadeira a afirmativa:
- a) Uma das raízes é 1.
 b) A soma das raízes é um número inteiro positivo.
 c) O produto das raízes é um número inteiro negativo.
 d) O quociente das raízes pode ser zero (0).
- Q2.** A raiz real da equação $4^{x-1} = \frac{1}{8}$ é um número
- a) inteiro positivo.
 b) inteiro negativo.
 c) racional positivo.
 d) racional negativo.
- Q3.** Na função $f(x) = 27^{\frac{x+2}{x}}$, tal que $x \neq 0$, o valor de x para que $f(x) = 3^6$, é um número
- a) divisível por 2
 b) divisível por 3
 c) divisível por 5
 d) divisível por 7
- Q4.** O valor real que satisfaz a equação $4^x - 2^x - 2 = 0$ é um número
- a) entre -2 e 2
 b) entre 2 e 4
 c) maior que 4
 d) menor que -2
- Q5.** A desigualdade $(\frac{1}{2})^{3x-5} > (\frac{1}{4})^x$ tem como conjunto solução
- a) $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 1\}$
 b) $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 5\}$
 c) $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 5\}$
 d) $S = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 5\}$
- Q6.** Se $8^{x-9} = 16^{\frac{x}{2}}$, então x é um número múltiplo de
- a) 2 b) 3 c) 5 d) 7
- Q7.** A raiz real da equação $4^{x-1} = \frac{1}{8}$ é um número
- a) inteiro positivo.
 b) inteiro negativo.
 c) racional positivo.
 d) racional negativo.
- Q8.** Se x é a raiz da equação $(\frac{2}{3})^x = 2,25$, então o valor de x é
- a) 5 b) 3 c) -2 d) -4
- Q9.** No conjunto dos números reais, a equação $(3^x)^x = 9^8$ tem por raízes
- a) um número positivo e um negativo.
 b) um número negativo e o zero.
 c) dois números negativos.
 d) dois números positivos.
- Q10.** Se $f(x) = a^x + b$ é uma função tal que $f(0) = \frac{4}{3}$ e $f(-1) = 1$, então o valor de a é
- a) 1. b) 2. c) $\frac{1}{2}$. d) $\frac{3}{2}$.
- Q11.** Sejam as funções $y_1 = \frac{3^{x+3} \cdot 9^x}{81^{3x-2}}$ e $y_2 = \frac{27^{2x}}{243^{1-x}}$. Determine o valor de x para que $y_1 = y_2$.
- a) $\frac{4}{5}$. b) $\frac{2}{3}$. c) 2. d) 3.
- Q12.** Se $3^x - \frac{1}{3^{3+y}} = 0$, então $x + y$ é igual a
- a) 0. b) 1. c) 3. d) -3 .
- Q13.** Na função $f(x) = 27^{\frac{x+2}{x}}$ tal que $x \neq 0$, o valor de x para que $f(x) = 3^6$, é um número
- a) divisível por 2
 b) divisível por 3
 c) divisível por 5
 d) divisível por 7
- Q14.** A desigualdade $(\frac{1}{2})^{3x-5} > (\frac{1}{4})^x$ tem como conjunto solução
- a) $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 1\}$
 b) $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 5\}$
 c) $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 5\}$
 d) $S = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 5\}$
- Q15.** Seja uma função real definida por $f(x) = (x+1) \cdot m^{x-1}$. Se $f(2) = 6$, então m é igual a
- a) 4. b) 3. c) 2. d) 1.
- Q16.** Os valores de x para os quais $(0,8)^{4x^2-x} > (0,8)^{3(x+1)}$ são
- a) $-\frac{3}{2} < x < \frac{1}{2}$
 b) $-\frac{1}{2} < x < \frac{3}{2}$
 c) $x < -\frac{3}{2}$ ou $x > \frac{1}{2}$
 d) $x < -\frac{1}{2}$ ou $x > \frac{3}{2}$
- Q17.** Se $(0,0625)^{x+2} = 0,25$, então $(x+1)^6$ vale
- a) $-\frac{3}{2}$ b) $\frac{1}{32}$ c) 64 d) $\frac{1}{64}$
- Q18.** O valor da raiz da equação $2^{x+1} + 2^{x-1} = 40$ é um número
- a) inteiro positivo
 b) irracional
 c) inteiro negativo
 d) imaginário puro
- Q19.** O conjunto solução da inequação $2^{2x+1} < \frac{5}{4} \cdot 2^{x+2} - 2$ é:
- a) $S = \{x \in \mathbb{R} \mid -\frac{1}{2} < x < 2\}$
 b) $S = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x < 1\}$
 c) $S = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 1\}$
 d) $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 1\}$
- Q20.** O conjunto solução da inequação $(\frac{1}{2})^{-x^2} \geq 2$, sendo $U = \mathbb{R}$, é
- a) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -1 \text{ ou } x \geq 1\}$ b) $[-1, 1]$ c) \emptyset d) \mathbb{R}

GABARITO

- | | | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------|
| Q1. D | Q6. B | Q11. A | Q16. B |
| Q2. D | Q7. D | Q12. D | Q17. D |
| Q3. A | Q8. C | Q13. A | Q18. A |
| Q4. A | Q9. C | Q14. B | Q19. B |
| Q5. B | Q10. D | Q15. C | Q20. A |