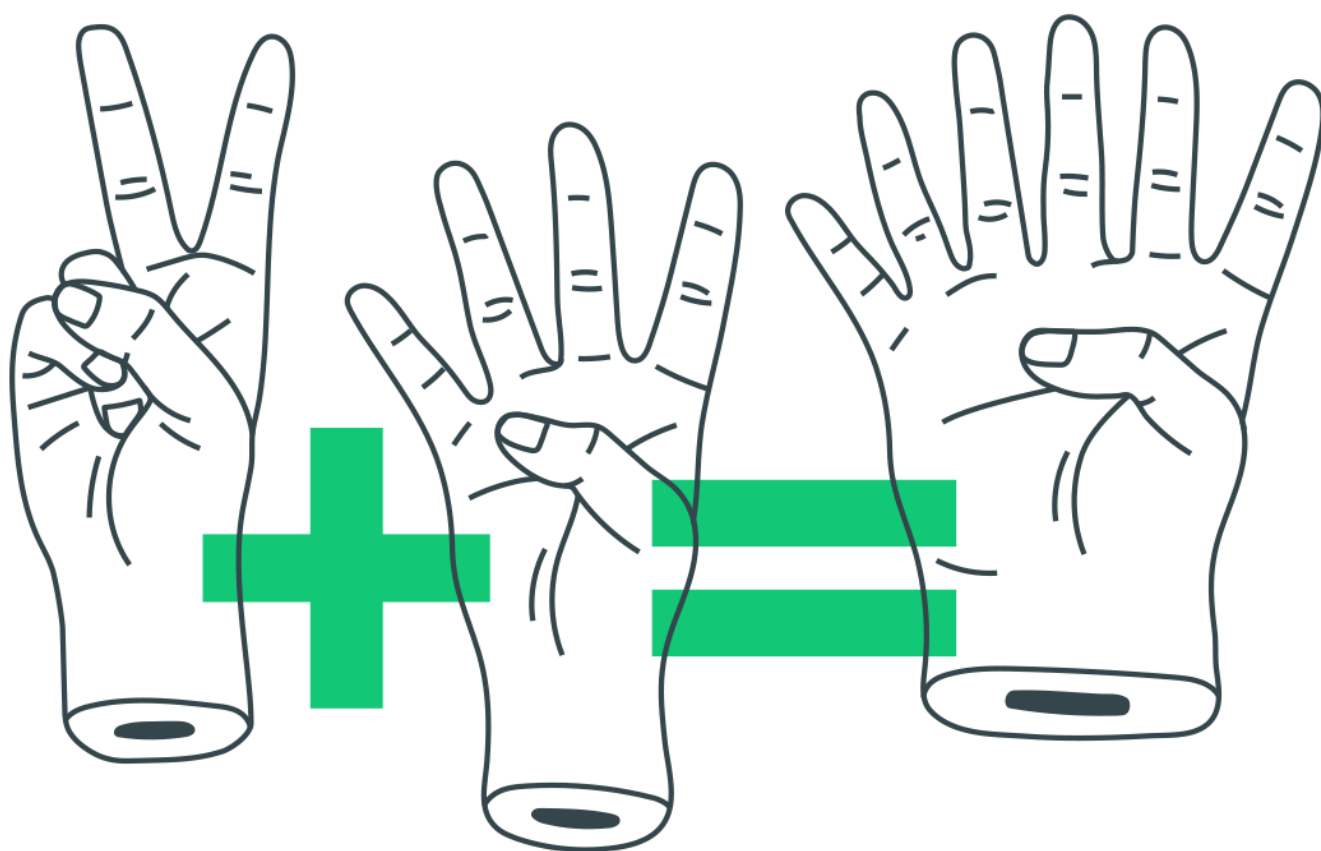


Funções e gráficos



Funções e gráficos

1. Considerando o logaritmo na base 10 e analisando as possíveis soluções reais da equação $\log(\cos^4 x - 26\cos^2 x + 125) = 2$, pode-se afirmar corretamente que a equação
- a) não possui solução.
 - b) possui exatamente duas soluções.
 - c) possui exatamente quatro soluções.
 - d) possui infinitas soluções.
2. Sejam $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ funções definidas por $f(x) = 3^{\sin(x)}$ e $g(x) = \sin(3^x)$. Se m e n são os valores máximos atingidos por f e g respectivamente, então o produto $m \cdot n$ é igual a
- a) 6.
 - b) 3.
 - c) 1.
 - d) 0.
3. Considere a solução (x, y) do sistema
- $$\begin{cases} \sin(x + y) = \frac{\sqrt{3}}{2} \\ \operatorname{tg}(x - y) = \frac{\sqrt{3}}{3} \end{cases}$$
- onde os valores x e y , expressos em radianos, são os menores valores positivos possíveis. Nestas condições a soma $x^2 + y^2$ é igual a
- a) $\frac{5\pi^2}{72}$.
 - b) $\frac{3\pi^2}{16}$.
 - c) $\frac{4\pi^2}{15}$.
 - d) $\frac{2\pi^2}{5}$.

4. Se $0 \leq \alpha \leq \pi$, $0 \leq \beta \leq \frac{\pi}{2}$ e $\sin \alpha + \cos \beta = 2$ então $\sin(\alpha + \beta)$ é igual a

a) $\sin\left(\frac{\pi}{3}\right)$

b) $\sin\left(\frac{3\pi}{3}\right)$

c) $\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right)$

d) $\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{6}\right)$

e) $\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4}\right)$

Gabarito

- 1.** D
- 2.** B
- 3.** A
- 4.** E