



## DOMÍNIO / IMAGEM / CONTRADOMÍNIO

### QUESTÃO 1 (AFA 2018)

O domínio mais amplo da função real  $f$  definida por  $f(x) = \sqrt{\log_a(x^2 - 3)}$ , em que  $a \in ]0, 1[$ , é

- (A)  $[-2, 2]$
- (B)  $] -2, 2 [$
- (C)  $] -\infty, -2 ] \cup [ 2, +\infty [$
- (D)  $[-2, -\sqrt{3} [ \cup ] \sqrt{3}, 2 ]$

### QUESTÃO 2 (EsPCEEx 2014)

Assinale a alternativa que representa o conjunto de todos os números reais para os quais está definida a função

$$f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 6x + 5}}{\sqrt[3]{x^2 - 4}}$$

- (A)  $\mathbb{R} - \{-2, 2\}$
- (B)  $(-\infty, -2) \cup (5, +\infty)$
- (C)  $(-\infty, -2) \cup (-2, 1] \cup [5, +\infty)$
- (D)  $(-\infty, 1) \cup (5, +\infty)$
- (E)  $(-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

### QUESTÃO 3 (EFOMM 2013)

Os valores de  $x \in \mathbb{R}$ , para os quais a função real dada por  $f(x) = \sqrt{4 - ||2x - 1| - 6|}$  está definida, formam o conjunto

- (A)  $\left[-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right]$ .
- (B)  $\left[-\frac{9}{2}, -\frac{5}{2}\right] \cup \left[\frac{3}{2}, \frac{7}{2}\right]$ .
- (C)  $\left[-\frac{5}{2}, -\frac{1}{2}\right] \cup \left[\frac{7}{2}, \frac{11}{2}\right]$ .
- (D)  $\left[-\frac{5}{2}, 0\right) \cup \left[0, \frac{7}{2}\right]$ .
- (E)  $\left[-\frac{9}{2}, -\frac{1}{2}\right] \cup \left[\frac{3}{2}, \frac{11}{2}\right]$ .

**QUESTÃO 4 (EN 2013)**

Qual é o domínio da função real de variável real, definida por  $f(x) = \ln(x^2 - 3x + 2) + \sqrt{e^{2x-1} - 1}$ ?

- (A)  $[1, 2[$
- (B)  $\left[\frac{1}{2}, 2\right[ \cup ]3, +\infty[$
- (C)  $]2, +\infty[$
- (D)  $\left[\frac{1}{2}, 1\right[ \cup ]2, +\infty[$
- (E)  $\left[\frac{1}{2}, +\infty\right[$

**QUESTÃO 5 (EsPCEX 2012)**

Sejam as funções reais  $f(x) = \sqrt{x^2 + 4x}$  e  $g(x) = x - 1$ . O domínio da função  $f(g(x))$  é

- (A)  $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -3 \text{ ou } x \geq 1\}$
- (B)  $D = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x \leq 1\}$
- (C)  $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 1\}$
- (D)  $D = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leq x \leq 4\}$
- (E)  $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 0 \text{ ou } x \geq 4\}$

**QUESTÃO 6 (AFA 2011)**

Considere a função real tal que  $g: A \rightarrow \mathbb{R}$  tal que  $g(x) = \frac{x^2 - x}{x^2 + x}$

Sabendo-se que o conjunto  $A$  é o mais amplo possível, é verdade que

- (A)  $\exists x \in A$  tal que  $g(x) = -1$
- (B) se  $h(x) = -1 + \lg(x)$ , então  $h$  possui raiz real.
- (C) se  $0 < x < 1$ , então  $-1 < g(x) < 0$
- (D)  $\exists x \in ]-\infty, -2[$  tal que  $g(x) > 3$

**QUESTÃO 7 (EsPCEX 2011)**

O domínio da função real  $f(x) = \frac{\sqrt{2-x}}{x^2-8x+12}$  é

- (A)  $]2, \infty[$
- (B)  $]2, 6[$
- (C)  $] -\infty, 6]$
- (D)  $] -2, 2]$
- (E)  $] -\infty, 2[$

**QUESTÃO 8 (EsPCEx 2011)**

Considere as funções Reais  $f(x) = 3x$ , de domínio  $[4, 8]$  e  $g(y) = 4y$ , de domínio  $[6, 9]$ . Os valores máximo e mínimo que o quociente  $\frac{f(x)}{g(y)}$  pode assumir são, respectivamente

- (A)  $2/3$  e  $1/2$
- (B)  $1/3$  e  $1$
- (C)  $4/3$  e  $3/4$
- (D)  $3/4$  e  $1/3$
- (E)  $1$  e  $1/3$

**GABARITO:**

1: **D**   2: **C**   3: **E**   4: **D**   5: **A**   6: **C**   7: **E**   8: **E**