

1. Funkzioni $y = \frac{x}{x-4}$ është i vazhdueshëm për vlerat e x:
A) $x > 4$ B) $x > 0$ C) $0 < x < 4$ D) $x \neq 4$
2. Funkzioni $y = \sqrt{\frac{x}{x-4}}$ nuk është i vazhdueshëm për x në bashkësinë:
A) $]0; +\infty[$ B) $]4; +\infty[$ C) $[0; 4[$ D) $]0; 4[$
3. Është dhënë funksioni $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-4}{x-2} & x \neq 2 \\ m & x = 2 \end{cases}$. Për cilën vlerë të m ky funksion është i vazhdueshëm në $x=2$.
A) -4 B) 0 C) 2 D) 4
4. Funkzioni $y = \sqrt{x-3}$ është i vazhdueshëm për x në bashkësinë:
A) $]-; +[$ B) $]-; 3[$ C) $[3; +\infty[$ D) $]-3; 3[$
5. Funkzioni $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin x}{x} & x \neq 0 \\ m & x = 0 \end{cases}$ është i vazhdueshëm në pikën $x=0$ për m të barabartë me:
A) 1 B) 0 C) $\sin 1$ D) -1
6. Për cilën vlerë të a funksioni $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & x \leq 0 \\ x - a & x > 0 \end{cases}$ është i vazhdueshëm në pikën $x=0$:
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2
7. Është dhënë funksioni $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \neq 4 \\ m + \frac{1}{x} & x = 4 \end{cases}$. Për cilën vlerë të m ky funksion është i vazhdueshëm në $x=4$
A) 14 B) 16 C) për çdo m D) për asnjë m
8. Cili pohim është i vërtetë
A) Nëse një funksion është i vazhdueshëm në një pikë, atëherë ai është i derivueshëm në atë pikë.
B) Nëse një funksion nuk është i derivueshëm në një pikë, atëherë nuk është i vazhdueshëm në atë pikë.
C) Nëse një funksion është i vazhdueshëm në një pikë, atëherë nuk është i derivueshëm në atë pikë.
D) Nëse një funksion është i derivueshëm në një pikë, atëherë ai është i vazhdueshëm në atë pikë.
9. Grafiku i një funksioni $y=f(x)$, $x \in \mathbb{R}$ ka tangjente në çdo pikë të tij. Koeficienti këndor i tangjentes merr vetëm vlera positive. Cili pohim nuk është i vërtetë.
A) Funksioni është i derivueshëm në \mathbb{R}
B) Funksioni është i vazhdueshëm në \mathbb{R}
C) Funksioni është rritës në \mathbb{R}
D) Funksioni merr vlera positive në \mathbb{R}
10. Është dhënë funksioni $f(x) = \begin{cases} \frac{x-1}{x-2} & x \neq 2 \\ m & x = 2 \end{cases}$. Për cilën vlerë të m ky funksion është i vazhdueshëm në $x=2$
A) 1 B) 2 C) për çdo m D) për asnjë m
11. Gjeni vlerat e parametrave që funksioni të jetë i vazhdueshëm në \mathbb{R} .
a) $f(x) = \begin{cases} 2^x & x \leq 1 \\ 2x + b & x > 1 \end{cases}$
b) $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin(3x-6)}{x-2} & x > 2 \\ mx - 1 & x \leq 2 \end{cases}$
c) $f(x) = \begin{cases} 3mx + n & x \leq -2 \\ 2mx + 3 & -2 < x \leq 0 \\ \frac{\sin 3x}{nx} & x > 0 \end{cases}$
12. Gjeni bashkësinë ku funksioni është i vazhdueshëm:
a) $y = \log_3(x^2 - 2x) + \frac{2}{|x|-2}$
b) $y = \frac{x^2-2x}{\sqrt{|x-3|}}$
c) $y = \sqrt{x-1} + \sqrt{x^2-2x}$
d) $y = \sqrt{\ln(5-2x)}$
13. Tregoni se ekuacioni $x^5-3x=1$ ka të paktën një rrënjë në $]1; 2[$
14. Tregoni se ekuacioni $\ln x + 1 = x$ ka të paktën një rrënjë në $[\frac{1}{2}; \frac{e}{2}]$
15. Tregoni se ekuacioni $2\sin x - 3\cos x = 0$ ka të paktën një rrënjë në $[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}]$