

Diferenciální

Upozornění: Omlouváme se, zdá se, že soubor neotevíváte v aplikaci podporující práci s Javascripty. Pro bezproblémovou funkčnost tohoto PDF souboru si jej uložte na svůj lokální disk a otevřete z tohoto disku v aplikaci Adobe Reader.

Průběh funkce $y = \frac{1}{x^2 - 4}$

Test – těžký

Úkolem v testu je rozhodnout o pravdivosti uvedených tvrzení. Ihned po zakliknutí odpovědi dojde k vyhodnocení. O správnosti odpovědi budete informováni grafickým symbolem přímo v označeném políčku. Další informace k ovládání testu naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/testy>.

Test byl vytvořen v rámci projektu **Matematika s radostí** dle návrhu Lady Stachovcové.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Je dána funkce $f: y = \frac{1}{x^2 - 4}$. Na základě vyšetřování průběhu funkce f rozhodněte o pravdivosti tvrzení:

Ano Ne

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Funkce f je sudá, $D(f) = \mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}$. | ☐ | ☐ |
| 2. Platí: $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \infty$. | ☐ | ☐ |
| 3. Průsečíky grafu funkce f s osou x neexistují. | ☐ | ☐ |
| 4. Pro všechna $x \in D(f)$ platí $f(x) > 0$. | ☐ | ☐ |
| 5. První derivace funkce f je $f'(x) = -\frac{2x}{(x^2 - 4)^2}$. | ☐ | ☐ |
| 6. V bodě $x = 0$ nastává lokální minimum funkce f . | ☐ | ☐ |
| 7. Funkce f je rostoucí na intervalech $(-2; 0)$ a $(2; \infty)$. | ☐ | ☐ |
| 8. Druhá derivace funkce f je po úpravě $f''(x) = \frac{6x^2 + 8}{(x^2 - 4)^3}$. | ☐ | ☐ |
| 9. Funkce f má inflexi v bodě -2 a 2 . | ☐ | ☐ |
| 10. Funkce f je konkávní na intervalu $(-2; 2)$. | ☐ | ☐ |
| 11. Funkce má svislé asymptoty $x = -2$ a $x = 2$ a nemá asymptotu se směrnici. | ☐ | ☐ |

