

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.

Funkce – úlohy pro matematický seminář

Hra Neriskuj

Cílem hry je získat co nejvíce bodů při odpovídání otázek. Za správně odpovězenou otázku se body přičítají, za špatně zodpovězenou se body odečítají. Hru může hrát jeden hráč, nebo dva soupeři (hráči nebo družstva) proti sobě. Další informace k ovládní hry naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/neriskuj>.

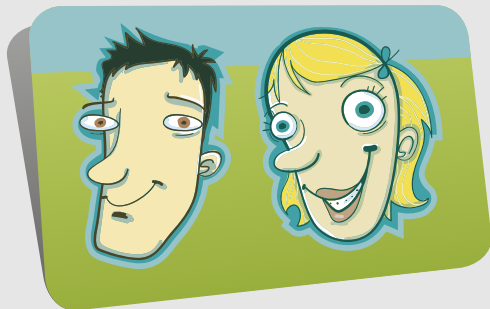
Hra byla vytvořena v rámci projektu [Matematika s radostí](#).



Vyberte si, jestli hru bude hrát jeden nebo dva hráči.
Pro každého z hráčů můžete vybrat jeden z obličejů.

Jeden hráč

Dva hráči



První hráč

Kluk Holka



Druhý hráč

Kluk Holka

Spustit hru

Zpět

Hra skončila. Na předchozí straně si můžete prohlédnout hrací plán, ve kterém jsou u zodpovězených otázek opět aktivní tlačítka pro skok na použité otázky.

Tato strana je úmyslně prázdná

Zpět

Tato strana je úmyslně prázdná

Zpět

Grafy funkcí za 100.

Zpět

Určete, který z obrázků je grafem funkce $g: y = \left| |x - 2| - 1 \right|$.

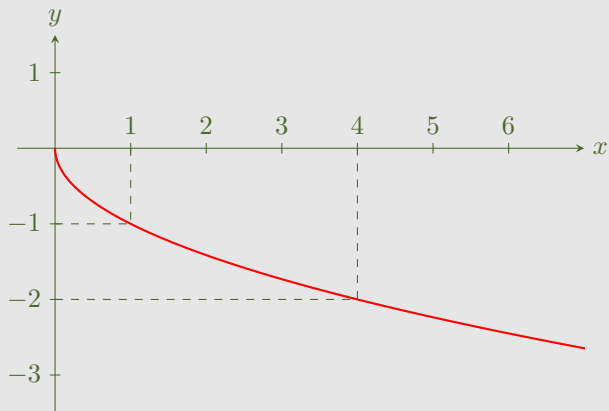
A

B

C

D

Vyberte funkci, která je inverzní k funkci, jejíž graf je na obrázku.


 A

 B

 C

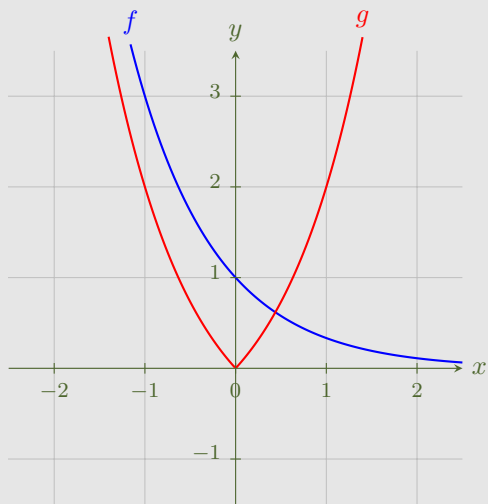
 D

 E

 F

Grafy funkcí [Zpět](#) a 300.

Na obrázku jsou grafy funkcí $f: y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ a g . Jaký předpis odpovídá funkci g ?



A

B

C

D

E

F

Užitím vlastností vhodné exponenciální funkce doplňte tvrzení:

Pro reálné číslo a platí vztah

$$\left(\sqrt{3} - \sqrt{2}\right)^{2a+1} > \left(\sqrt{3} - \sqrt{2}\right)^{4-a}$$

právě tehdy, když

A

B

C

D

Řešením nerovnice $\left(\frac{3}{4}\right)^{x^2-2x} \leq \frac{4^{x-6}}{3^{x-6}}$ jsou čísla

 A B C D

Exponenciální a logaritmické nerovnice za 300.

Zpět

Řešením logaritmické nerovnice $\log_{0,5}(x^2 - 2x) > \log_{0,5} 3$ s neznámou $x \in \mathbb{R}$ je:

A

B

C

D

E

F

Která z následujících funkcí má současně tyto vlastnosti: má alespoň jeden extrém (minimum nebo maximum), je rostoucí a její obor hodnot jsou nezáporná reálná čísla?

A

B

C

D

Které tvrzení popisující vlastnost funkce $f: y = |\log(x - 3) - 1|$ je nepravdivé?

A

B

C

D

E

F

Funkce daná předpisem $y = \log_{a^2-2a+2} x$ je rostoucí, právě když

A

B

C

D

Je dána funkce $f: y = \operatorname{sgn}(x - 2)$ a platí $D(f) = \mathbb{R}^-$. Co musí platit pro koeficienty a , b a definiční obor lineární funkce $g: y = ax + b$, aby se rovnala zadané funkci f ?

Návod: Funkce $y = \operatorname{sgn}(x)$ každému kladnému x přiřadí číslo 1, číslu 0 přiřadí 0 a zápornému x přiřadí číslo -1 .

 A B C D

Je dána funkce $f: y = [x] + 3$ a platí $D(f) = (1; 2)$. Co musí platit pro koeficienty a, b a definiční obor lineární funkce $g: y = ax + b$, aby se rovnala zadané funkci f ?

Návod: Funkce $y = [x]$ je celá část čísla x . Každému reálnému číslu x přiřadí největší celé číslo, které je menší, nebo rovno x .

 A B C D

Je dána funkce $f: y = [x + 2]$ a platí $D(f) = (1; 2)$. Co musí platit pro koeficienty a, b a definiční obor lineární funkce $g: y = ax + b$, aby se rovnala zadané funkci f ?

Návod: Funkce $y = [x]$ je celá část čísla x . Každému reálnému číslu x přiřadí největší celé číslo, které je menší, nebo rovno x .

 A B C D

Zpět