

**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.**

## Kvadratické funkce, rovnice, nerovnice

### Hra Neriskuj

Cílem hry je získat co nejvíce bodů při odpovídání otázek. Za správně zodpovězenou 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>.

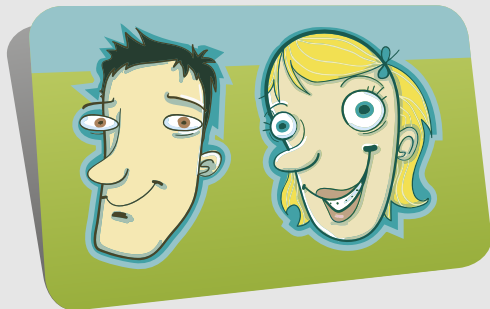
Hra byla vytvořena v rámci projektu [Matematika s radostí](#).



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

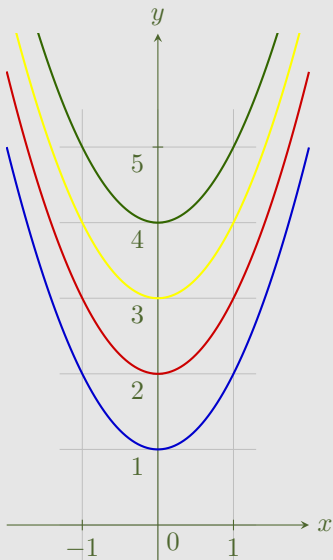
Zpět

Tato strana je úmyslně prázdná

Zpět

## Kvadratické funkce za 100. Zpět

Předpokládejte kvadratické funkce, které jsou dány předpisem ve tvaru  $y = ax^2 + bx + c$  kde  $a, b, c$  jsou reálné koeficienty, přičemž  $a \neq 0$  a  $K$  je množina kořenů rovnice  $ax^2 + bx + c = 0$ . Označte správná tvrzení o koeficientech a množině kořenů. Předpis funkcí, které jsou znázorněny grafem, se liší pouze:



A

B

C

D

Určete největší hodnotu, které nabývá kvadratická funkce  $f: y = 0,02x^2 - 7x + 4$ .

A

B

C

D

Grafem funkce  $f: y = x^2 - 4x + 13$  je parabola. Který z následujících bodů je vrcholem této paraboly?

A

B

C

D



Určete, která z uvedených rovnic **nemá** aspoň jeden kořen z intervalu  $(0; \infty)$ .

A

B

C

D

Vyberte z uvedených rovnic takovou, která má reálné kořeny.

A

B

C

D

Jeden kořen kvadratické rovnice  $x^2 + bx - 10 = 0$  je  $x_1 = 5$ . Určete hodnotu druhého kořenu a hodnotu koeficientu  $b$ .

A

B

C

D

Množina všech  $x \in \mathbb{R}$ , pro která je výraz  $\sqrt{(2x - 3)(3x + 1)}$  definován, je:

A

B

C

D

Rozhodněte o počtu řešení nerovnice  $m^2 + 2m - 4 < 0$ , kde  $m \in \mathbb{Z}$ .

A

B

C

Sjednocení intervalů  $\left(-\infty; -\frac{3}{5}\right) \cup \left(\frac{1}{6}; \infty\right)$  je množinou všech řešení kvadratické nerovnice:

 A B C D

Parametr v kvadratických trojčlenech za 100.

Zpět

Určete, která z následujících podmínek je ekvivalentní s tvrzením: Rovnice  $ax^2 + bx + c = 0$  s neznámou  $x \in \mathbb{R}$  a reálnými koeficienty  $a, b, c$  má právě dva kořeny, jeden nenulový a druhý roven nule.

A

B

C

D

Parametr v kvadratických trojčlenech za 200.

Zpět

Určete, která z následujících podmínek je ekvivalentní s tvrzením: Řešením rovnice  $ax^2 + bx + c = 0$  s neznámou  $x \in \mathbb{R}$  a reálnými koeficienty  $a, b, c$  je dvojice opačných reálných čísel.

A

B

C

D



Parametr v kvadratických trojčlenech za 300.

Zpět

Určete všechny hodnoty reálného parametru  $p$ , pro které má rovnice  $px^2 + 4x - p + 5 = 0$  imaginární kořeny.

A

B

C

D

Zpět