

Rovnice

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.

Rovnice a nerovnice s neznámou pod odmocninou – směs příkladů

Test – těžký

Pro každou otázku v testu existuje právě jedna správná odpověď, kterou označíte kliknutím na příslušné políčko. Tlačítko Vyhodnotit slouží k ukončení testu, zobrazení výsledků a správných odpovědí. Další informace k ovládní testu naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/testy>.

Test byl vytvořen v rámci projektu [Matematika s radostí](#) dle návrhu Martina Kotka.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

1. Která z následujících nerovnic nemá řešení?

2. Uvažujme rovnici

$$\sqrt{x^2 - 2x + 1} = x + 2$$

a rovnici, která z této rovnice vznikne umocněním obou stran rovnice na druhou, tj. rovnici

$$\left(\sqrt{x^2 - 2x + 1}\right)^2 = (x + 2)^2.$$

Označte správné tvrzení.

3. Odstranění odmocnin v rovnici umocněním obou stran rovnice na druhou může rozšířit množinu řešení. Pro kořeny nové rovnice může být nutné provést zkoušku, zda jsou i kořeny rovnice původní. Rozhodněte o nutnosti provedení zkoušky v závislosti na definičním oboru při řešení rovnice

$$-\sqrt{x^2 - 2x + 1} = x.$$

4. Kolik řešení má nerovnice $\sqrt{x + 17} > x - 3$, je-li $x \in \mathbb{N}$?

5. Z jaké výšky padalo těleso volným pádem, jestliže dopadlo rychlostí 60 ms^{-1} ? Rychlost dopadu při volném pádu vyjadřuje vztah $v = \sqrt{2hg}$. Za tíhové zrychlení dosazujte zaokrouhlenou hodnotu $g = 10 \text{ ms}^{-2}$.

6. Je dána nerovnice $\sqrt{x^2 + 2x - 3} > x + 2$. Z následujících intervalů vyberte ty, které jsou částí množiny řešení dané nerovnice.

7. Těleso je zavěšeno na vlákne o délce l_1 . Jak musíme změnit délku vlákna, aby nově vytvořené kyvadlo kmitalo s dvojnásobnou periodou, než kyvadlo s původní délkou? Perioda kyvadla T závisí na jeho délce l vztahem $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$, kde g je tíhové zrychlení.

8. Je dána rovnice $\sqrt{4x^2 - \sqrt{8x + 5}} = 2x + 1$. Vyberte pravdivé tvrzení o kořenech této rovnice.

9. Určete množinu řešení nerovnice $\sqrt{x+3} > x-3$.

10. Určete množinu řešení nerovnice $\sqrt{|x|} > x$.

Konec testu

Vyhodnotit