

## Integrovní

Upozornění: Omlouváme se, zdá se, že soubor neotevíráte 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.

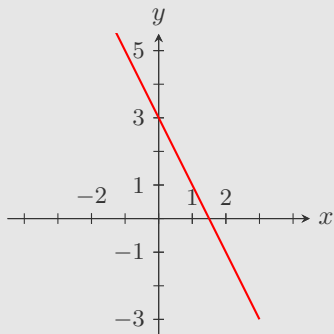
## Rotace rovinného obrazce – objem tělesa

Test – středně těžký

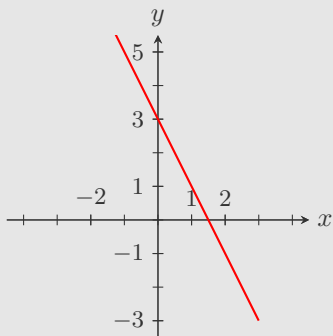
Pro každou otázku v testu existuje právě jedna správná odpověď, kterou označíte kliknutím na příslušné políčko. Tlačítko Vyhodnotit slouží k ukončení testu, zobrazení výsledků a správných odpovědí. Další informace k ovládní testu naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/testy>.

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

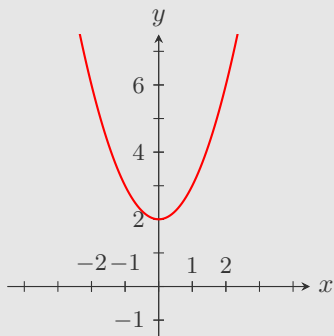
1. Na obrázku je graf funkce  $f: y = 3 - 2x$ . Jaké těleso vznikne rotací rovinného obrazce ohraničeného osou  $x$ , osou  $y$  a grafem funkce  $f$  na intervalu  $\langle 0; 1,5 \rangle$  kolem osy  $y$ ?



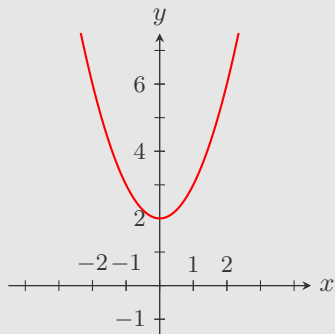
2. Na obrázku je graf funkce  $f: y = 3 - 2x$ . Jaký je objem tělesa, které vznikne rotací rovinného obrazce ohraničeného osou  $x$ , grafem funkce  $f$  a přímkami  $x = -1$  a  $x = 1$  kolem osy  $x$ ?



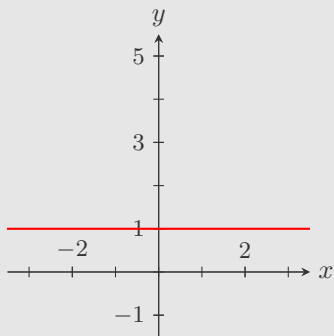
3. Na obrázku je graf funkce  $f: y = x^2 + 2$ . Pro objem tělesa, které vznikne rotací rovinného obrazce ohraničeného osou  $x$ , osou  $y$ , grafem funkce  $f$  na intervalu  $\langle 0; 1 \rangle$  a přímkou  $x = 1$  kolem osy  $y$  platí vztah:



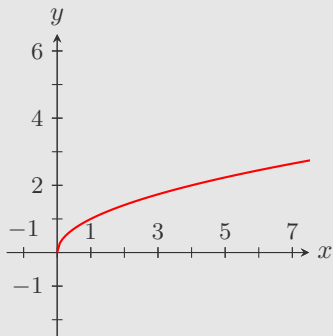
4. Na obrázku je graf funkce  $f: y = x^2 + 2$ . Jaké těleso vznikne rotací rovinného obrazce ohraničeného osou  $x$ , osou  $y$ , grafem funkce  $f$  a přímkou  $x = -1$  kolem osy  $x$ ?



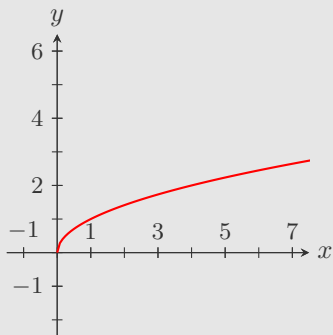
5. Na obrázku je graf funkce  $f: y = 1$ . Určete těleso, jehož objem vypočítáme vztahem  $\pi \int_{-1}^1 f^2(x) dx$ .



6. Na obrázku je graf funkce  $f: y = \sqrt{x}$ . Určete vztah, podle kterého vypočítáme objem tělesa, které vznikne rotací rovinného obrazce ohraničeného osou  $x$ , grafem funkce  $f$  na intervalu  $\langle 1; 4 \rangle$  a přímkami  $x = 1$ ,  $x = 4$  kolem osy  $x$ .



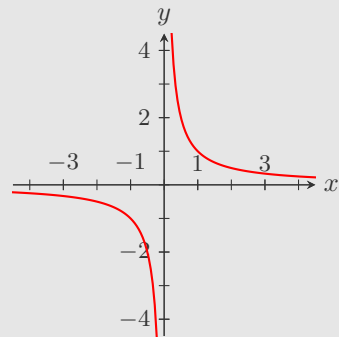
7. Na obrázku je graf funkce  $f: y = \sqrt{x}$ . Vypočítejte objem tělesa, které vznikne rotací rovinného obrazce ohraničeného osou  $x$ , grafem funkce  $f$  na intervalu  $\langle 1; 4 \rangle$  a přímkami  $x = 1$ ,  $x = 4$  kolem osy  $x$ .



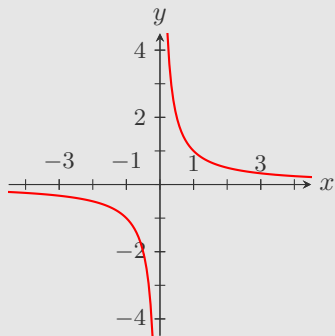


8. Na obrázku je graf funkce  $f: y = \frac{1}{x}$ . Doplňte následující větu tak, aby vznikl pravdivý výrok:

Objem  $V = \pi \int_1^2 x^{-2} dx$  má těleso, které vznikne rotací rovinného obrazce ohraničeného ...



9. Na obrázku je graf funkce  $f: y = \frac{1}{x}$ . Určete objem tělesa, které vznikne rotací rovinného obrazce ohraničeného osou  $x$ , grafem funkce  $f$  na intervalu  $\langle 1; 4 \rangle$  a přímkami  $x = 1$ ,  $x = 4$  kolem osy  $x$ .



Konec testu

Vyhodnotit

