

Úloha 150

4.3

ŘEŠENÍ

Pravidelný čtyřboký hranol má délku podstavné hrany x metrů, jeho boční hrana je o 2 m delší. Délky všech hran se zvětší o 0,5 m. Ukažte, že přírůstek číselné hodnoty:

- a) objemu hranolu vyjádřeného v m^3 je kvadratickou funkcí proměnné x
b) povrchu hranolu vyjádřeného v m^2 je lineární funkcí proměnné x

str. 74

Úloha 151

4.3

- a) Napište předpis pro kvadratickou funkci f , jejíž graf protíná osy souřadnic v bodech $[0, -5]$, $[-1, 0]$, $[5, 0]$.
b) Napište předpis pro kvadratickou funkci g , jejíž graf je souměrný s grafem funkce f z bodu a) podle:
 $\alpha)$ osy x $\beta)$ osy y $\gamma)$ počátku soustavy souřadnic

str. 75

Úloha 152

4.3

Do funkčního předpisu

$$y = x^2 * 4x * 5$$

dosadte na místa hvězdiček všemi možnými způsoby znaménka $+$ a $-$. Pro každý získaný předpis určete vrchol a průsečíky s osami souřadnic paraboly, která je grafem příslušné funkce; parabolu sestrojte.

str. 75

Úloha 153

4.4

Řešte soustavu rovnic:

$$\begin{aligned} |x| &= 3 \\ |y| - 2 &= \sin\left(\frac{1}{2}\pi x^2 - 3\pi\right) \end{aligned}$$

str. 76