

15. cvičení – dvouletý seminář z matematiky

1. Vypočtete velikost výšky v pravidelném čtyřstěnu, jehož všechny hrany mají velikost $\sqrt{6}$.
2. Máme čtyři druhy televizních značek Panasonic, Sony, Grundig a Samsung, přičemž pro jejich ceny platí: cena televizní značky Samsung je 40 % ceny televize značky Sony, cena televize Sony je 80 % ceny televize značky Panasonic a cena televize Grundig je 60 % ceny televize značky Panasonic. Jaký je poměr cen televize značky Grundig a televize značky Samsung?
3. Určete, kolik z daných čísel je prvočísel:

$$6! - 701, \log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{32} - 3, \binom{13}{12}, (\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 - 2\sqrt{6}.$$
4. Určete objem kvádru $ABCDEFGH$, jehož stěny $ABCD$, $ABFE$, $ADHE$ mají po řadě obsah 48 cm^2 , 12 cm^2 , 16 cm^2 .
5. Pět kamarádů jde do kina, mají lístky v jedné řadě vedle sebe. Kolika způsoby se mohou posadit?
6. Najděte průsečíky grafu funkce $f(x): y = 3 \cdot 2^{x+1} - 24$ se souřadnicovými osami.
7. Zakreslete graf funkce $y = -|(x+1)^2 + 1|$.