

**Příklad 1.** Pravoúhlý trojúhelník má strany dlouhé 12 cm a 13 cm. Jeho třetí strana vyjádřená celým číslem má velikost:

**Příklad 2.** Je dán výraz  $\frac{(-x)^2 + x^3}{1 - x^2}$ . Po zjednodušení bude mít tvar:

**Příklad 3.** Výraz z příkladu 2. bude roven nule pro:

**Příklad 4.** Hodnota výrazu z příkladu 2. pro  $x = -2$  je

**Příklad 5.** Cyklista urazí za 3 hod 45 min 105 km. Chodec urazí za 5 a půl hodiny 38,5 km. Jejich průměrné rychlosti jsou v poměru:

**Příklad 6.** Pět litrů bílého vína a 6 litrů červeného stojí 432 Kč. Jeden litr červeného je o 6 Kč dražší než litr bílého. 9 litrů bílého a 7 litrů červeného bude stát:

**Příklad 7.** Cena jednoho výrobku je 976 Kč včetně 22% sazby DPH. Po snížení sazby DPH na 19% bude cena výrobku:

**Příklad 8.** Trojúhelník má strany v poměru 2:3:8, jeho obvod je 169 cm. Strany mají velikost:

**Příklad 9.** Zvolíme čtyřciferný kód mobilního telefonu (PIN) takto: PIN se skládá z různých lichých číslic a je dělitelný čísly 11 a 25. Kód má tvar:

**Příklad 10.** Rozdíl čísel  $a$  a  $b$  je 10. Zmenšíme-li číslo  $a$  o 5 a číslo  $b$  zvětšíme o 4. Jak se změní jejich rozdíl?

**Příklad 11.** 70% plochy černobílé fotografie představuje černá barva, 30% barva bílá. Fotografii pětikrát zvětšíme. Bílá barva bude představovat:

**Příklad 12.** Sestrojte kosočtverec  $ABCD$  je-li dáno  $\beta = 45^\circ$ ,  $|AC| = 5$  cm.

**Příklad 13.** Součet odvěsen pravoúhlého trojúhelníka je 17 cm. Prodloužíme-li kratší odvěsnu o 3 cm a delší odvěsnu zkrátíme o 3 cm, dostaneme nový pravoúhlý trojúhelník s obsahem o 3 cm<sup>2</sup> menší než původní trojúhelník. Vypočtěte délky odvěsen původního trojúhelníka.

**Příklad 14.** Na krabičce balení taveného sýra Šílená kráva je napsáno, že kromě jiných složek obsahuje 38% sušiny, 59,9% tuku v sušině a 2,1% soli. Energetická hodnota je 960 kJ/100 g. Celková hmotnost obsahu 140 g je rozdělena do 8 porcí (trojúhelníčků). Chceme vědět, kolik gramů sušiny, tuku a soli je obsaženo v jednom balení. Kolik porcí může sníst k večeři mažoretky Soňa, když energetická hodnota večeře nesmí překročit 1000 kJ a energetická hodnota příloh je 290 kJ?