

## PYTHAGOROVA VĚTA

### dobrovolné úlohy

1. Stožár vysoký 9 m je upevněn v  $\frac{1}{2}$  své výšky 4 napínacími lany. Jak jsou jednotlivá lana dlouhá, když jsou zakotvena ve vzdálenosti 6 m od paty stožáru? Další 4 lana jsou upevněna na stožáru ve  $\frac{2}{3}$  jeho výšky, ukotvena jsou stejně. Urči i jejich délku. Kolik metrů lana je třeba k upevnění tohoto stožáru?
2. Rovnoramenný  $\triangle ABC$  má základnu  $|AB| = 12,8$  cm a rovnoramenný  $\triangle EFG$  má základnu  $|EF| = 9,6$  cm. Oba trojúhelníky mají shodná ramena délky 8 cm. Je pravda, že oba trojúhelníky mají stejné obsahy? Pravidlost svých tvrzení opři o výpočty.
3. Jezero má tvar pravidelného šestiúhelníku, který je tvořen šesti rovnostrannými trojúhelníky o straně délky 50 m. Na jedné z šesti stran jezera je stánek se zmrzlinou. Tomáš se opaluje na pláži, která leží naproti pláži se stánkem. O kolik metrů si zkrátí cestu, nepůjde-li ke stánku pěšky podél břehu, ale poplave ke stánku přímou cestou ?
4. Mach a Šebestová stojí před svým domem. Mach šel do školy směrem na jih rychlostí 1,5 m/s, Šebestová ujížděla do obchodu na kole východním směrem rychlostí 6 m/s. Jak daleko budou od sebe za 10 minut ?
5. Strany obdélníku jsou v poměru 3 : 5 a jeho obvod měří 72 metrů. Vypočítej délku úhlopříčky.
6. Vejde se rybářský prut dlouhý 2,9 m do skříně o rozměrech 2 m; 1,7 m a 1,5 m ?
7. Jak dlouhou cestu urazí brouk hladovec B, než objeví kus salátu S, který mu tak chutná? Hrana jedné kostičky má velikost 2 cm.

