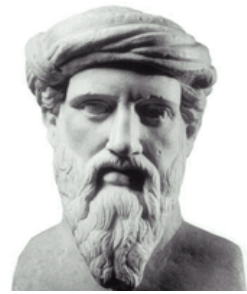
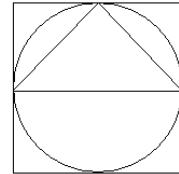


„Najkratšie odpovede – áno a nie – vyžadujú najdlhšie rozmýšľanie.“

(Pytagoras)



1. V štvorci ABCD je vpísaný kruh v ktorom je vpísaný rovnoramenný trojuholník KLM. Strana KL je priemerom kruhu a strany KM, LM smerujú do stredu strany štvorca (vid' obr.) Koľko % z obsahu štvorca zaberá obsah trojuholníka? (Obrázok je len ilustratívny.)



2. Muž vypije sud OpenColy za 27 dní. Žena ho vypije za 54 dní. Za koľko dní vypijú spolu jeden sud OpenColy, každý svojím tempom?
3. Máme valec s objemom 10 litrov. Koľko litrov vody sa zmestí do druhého valca, ktorý má 2x menšiu výšku a 3x väčší polomer?
4. Pán Adamec sa rozhodol podnikat'. V Zimbabwe našiel na predaj ananásy za 1€/kus. Na Slovensku ich vedel predat' za 5€/kus. Pán Adamec dostal od kamaráta Dávida 10€. Prvý týždeň kúpil a predal 1 ananás, druhý týždeň 3 ananásy, tretí 5 ananásov atď.... Za koľko týždňov pán Adamec našetrí 100€, ak Dávidovi nemusí vrátiť 10€ a obojsmerná cesta stojí 2€ ? (Cestuje každý týždeň).
5. Filip a Roderik sú najlepší pištoľníci divokého Muráňa. Idú sa zastrelit' v dueli, a to tak, že sa postaví chrbtom k sebe a obidvaja prejdú 200 krokov. Filipov krok je dlhý 0,7 m. Roderikov krok je o 15% dlhší. Kto zomrie, ak vystrelia naraz až keď budú vo finálnej pozícii? (Dostrel pištoľ je 300 m)
6. Jakub sa rozhodol, že spolu s Dávidom navštívia všetkých spolužiakov v okolí Banskej Bystrice. Vyrážajú o 10:00. K prvému spolužiakovi prejdú vzdialenosť 5 km. Každý nasledujúci spolužiak býva od predošlého o 5 km ďalej. U každého sa zdržia 30 minút. Idú priemernou rýchlosťou 25 km/h. Od 16:00 sú už unavení a spomalia na 20 km/h. O koľkej skončia, ak navštívili 11 spolužiakov ? (Počítajte aj cestu domov – 5 km od posledného spolužiaka).
7. Daný je lichobežník ABCD, kde $|AB| = 3$ cm, $|BC| = 6$ cm, $|AD| = 10$ cm, $|\sphericalangle BAD| = |\sphericalangle ABC| = 90^\circ$. Nad stranou CD je zostrojený trojuholník CDE s pravým uhlom pri vrchole C a s preponou dĺžky 13 cm. Nad stranou CE je zostrojený rovnoramenný pravouhlý trojuholník CEF, kde strana CE je základňou tohto trojuholníka. Vypočítajte súčet obsahov lichobežníka ABCD, trojuholníka CDE a trojuholníka CEF.
8. Číslo 987654321 zmeňte na 10-ciferné doplnením 0 tak, aby bolo deliteľné 11.
9. Z číslíc 3,4,5,6 vytvoríme číslo 345634563456345634...., ktoré je deliteľné 15. Koľko číslíc toto číslo môže obsahovať ? (Vypíšte aspoň 7 možností, vrátane najmenej.)
10. Jeden veľmi významný človek umrel v roku 1989. Keď zomrel, súčet rokov jeho troch detí bol 66. Rozdiel rokov najstaršieho a najmladšieho dieťaťa je 8. Medzi prvorodeným a druhorodeným je rozdiel jedného roku. Keď mal 24 rokov narodilo sa mu prvé dieťa. Koľko rokov by mal tento významný človek v roku 2011 ?

Termín odoslania 1.série je 18.11.2011, posielajte na adresu:
RNDr. Eva Oravcová, Gymnázium JGT, Tajovského 25, 97401 Banská Bystrica