



Gymnázium Jura Hronca

Korešpondenčný seminár z matematiky pre žiakov 8. a 9. ročníka ZŠ v školskom roku 2018/2019

1. kolo – domáce

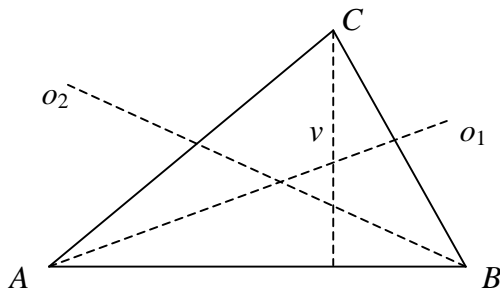
1. Pán Kuchár, pán Mäsiar, pán Pekár a pán Záhradník pracujú ako kuchár, mäsiar, pekár a záhradník. Nikto z nich nemá meno zhodné so svojim zamestnaním.

Tu sú štyri tvrdenia, z ktorých tri nie sú pravdivé:

- (a) Pán Kuchár je pekár. (b) Pán Záhradník je kuchár.
(c) Pán Mäsiar nie je pekár. (d) Pán Pekár nie je mäsiar.

Kto pracuje ako záhradník? Svoju odpoveď odôvodni.

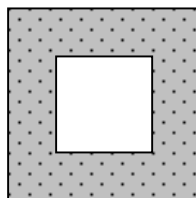
2. V trojuholníku ABC je uhol $\beta = 74^\circ$ a $\gamma = 62^\circ$. Os o_1 uhla α , os o_2 uhla β a výška v na stranu c vytvárajú trojuholník RST. Vypočítaj jeho vnútorné uhly.



3. Zo štvorca so stranou $a = 10$ cm máme vystrihnúť menší štvorec tak, aby obsah vystrihnutého štvorca bol:

- (a) trikrát menší
(b) dvakrát menší

ako obsah zvyšnej vyšrafovej časti. Urč dĺžku strany malého štvorca. Výsledok zapíš presne, stačí aj v tvare odmocniny.



4. Dva vlaky sú od seba vzdialené 200 km. Oba sa začnú naraz hýbať proti sebe rýchlosťou 50 km/h. Z jedného vlaku vyštartuje mucha a letí priamo k druhému vlaku. Tam sa odrazí a letí naspäť. Takto poletuje medzi vlakmi, až kým sa vlaky nestretnú. Stále letí rýchlosťou 75 km/h. Akú vzdialenosť mucha nalieta?

5. V slove PAPALI je zašifrované šesťciferné číslo. Rovnaké písmená znamenajú rovnaké číslice, rôzne písmená predstavujú rôzne číslice. Všetky číslice sú prvočísla a navyše aj ciferný súčet tohto čísla je prvočíslom. Nájdi všetky takéto čísla.

Milé žiačky, milí žiaci !

*Ako každoročne, aj v tomto školskom roku organizuje naše gymnázium pre všetkých ôsmakov a deviatakov základných škôl (bez ohľadu na to, na ktorej strednej škole chcú pokračovať po absolvovaní základnej školy) korešpondenčný seminár z matematiky (KSM). Prvé dve kolá - domáce - sú spoločné pre oba ročníky. Tretie a štvrté kolo budeme organizovať zvlášť pre ôsmakov a zvlášť pre deviatakov. Pred sebou máte úlohy 1. kola. Stačí, ak do **3. 12. 2018** pošlete riešenia aspoň **štyroch** príkladov. My Vám ich opravíme a spolu so zadaniami druhého kola pošleme späť.*

Najúspešnejší riešitelia súťaže, ktorí budú mať záujem pokračovať v štúdiu na našej škole, budú zvýhodnení v prijímacích skúškach. Termíny druhého, tretieho a štvrtého kola určíme dodatočne tak, aby celá súťaž bola vyhodnotená do konca februára 2019.

Pravidlá

- každý príklad riešite na samostatný list papiera
- na každý list papiera napíšete číslo príkladu, svoje meno, triedu a školu
- riešenia píšete zrozumiteľne, čitateľne, aby bol jasný Váš **myšlienkový postup**
- spolu s vyriešenými príkladmi nám pošlite prázdnu nezálepenú obálku (23 cm × 16 cm) s nalepenou **0,65 €** známku - (2. trieda do 100 g)
- na prázdnu nezálepenú obálku napíšete čitateľne svoju adresu, PSČ a označenie **KSM 8** (ôsmaci) alebo **KSM 9** (deviataci), v obálke Vám pošleme riešenie 1. domáceho kola a zadaní 2. domáceho kola.

Príklady 1. kola posielajte do **3. decembra 2018** na adresu:

Gymnázium Jura Hronca
kabinet matematiky KSM 9 (8)
Novohradská 3
821 09 Bratislava

www.gjh.sk

tel.: 02 210 28 349 kab. matematiky

tel.: 02 210 28 301 riaditeľka školy

Prajeme Vám veľa úspechov pri riešení úloh!