

NEBUŽ PRIEMER

Vystúp z radu a skús šťastie v **MATEMATICKOM KOREŠPONDENČNOM SEMINÁRI**, ktorý pripravujú a opravujú študenti Gymnázia J. G. Tajovského!

Získaš hodnotenie, ktoré Ti pomôže na našich prijímačkách, čakajú Ťa zaujímavé ceny, kamarátstva, bezplatne sa pripravíš na štúdium u nás a na záver Ťa pozveme na stretnutie s opravovateľmi.

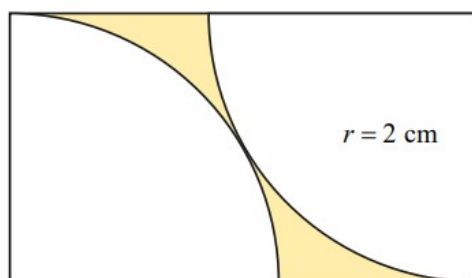
Seminár má tri série úloh a tu je už prvá z nich: (pokyny k odovzdaniu riešení nájdeš pod zadaním)

Úloha č. 1: *Uhádni môj vek*

Dedko Emil je dnes štyrikrát starší ako jeho vnuk Roland. Pred dvoma rokmi bol dedko o 6 rokov mladší ako bol päťnásobok vnukovho veku. Koľko rokov má dnes dedko a koľko jeho vnuk?

Úloha č. 2: *Polkruhy*

Vypočítaj obsah žltó zvýraznenej časti, ktorá sa nachádza medzi štvrtkami umiestnenými v obdĺžniku



Úloha č. 3: *Juraj a Fero*

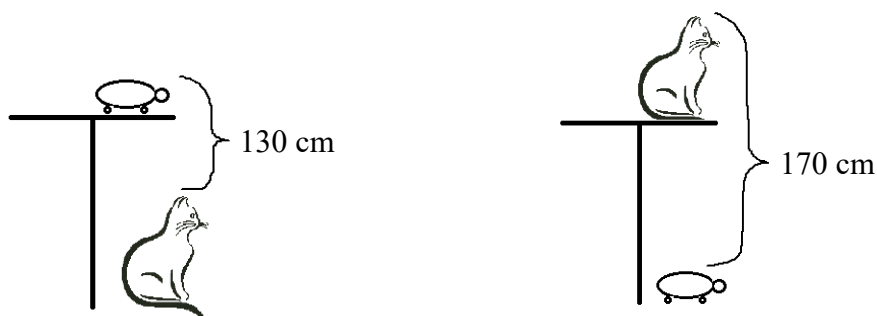
Juraj žije v byte s rodičmi a o presne 2 roky mladším bratom Ferom. Keď som sa Juraja opýtal: „Koľko máš rokov?“, odpovedal mi:

„Môj vek je číslo, ku ktorému keď pripočítaš 3, výsledok vydelíš najmenším prvočíslom, potom odčítaš druhú odmocninu z 25 a pripočítaš najmenší spoločný násobok čísel 3 a 4, dostaneš pôvodné číslo.“

Koľko rokov má Fero?

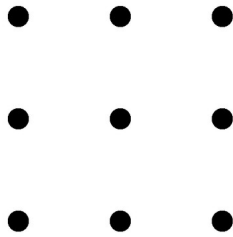
Úloha č. 4: *Výška stola*

K dispozícii máme 2 obrázky. Na základe týchto 2 obrázkov zisti, koľko meria stôl.



Úloha č. 5: Spájanie bodov

Spoj všetkých 9 bodov lomenou čiarou zloženou zo 4 úsečiek, bez toho aby si zdvihol pero z papiera.



Očísluj poradovými číslami jednotlivé úsečky, ako si ich urobil.

Úloha č. 6: Deliteľnosť

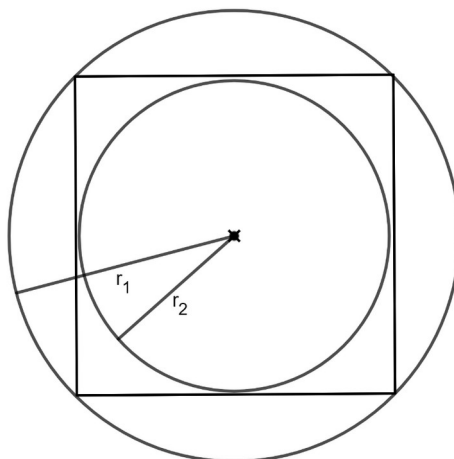
Namiesto X doplňte do čísla 483X2 takú číslicu, aby číslo bolo deliteľné 4 a zároveň aj 9.

Úloha č. 7: Trojuholník

Pravouhlý trojuholník ABC má preponu dlhú 10cm a výšku na preponu dĺžky 6cm. Existuje tento trojuholník? Prečo áno alebo prečo nie?

Úloha č. 8: Záhon

Martin si chce v záhrade postaviť záhon. Keďže nie je len vášnivý záhradník ale aj matematik, vymyslel si dopredu, ako si chce svoje krásne tulipány zasadiť. Plánuje postaviť záhon z dvoch kruhov s rovnakým stredom tak, aby z tulipánov mohol vysadiť štvorec opísaný menšiemu kruhu a vpísaný väčšiemu kruhu (viď obrázok). Polomer vonkajšieho kruhu je $r_1 = \frac{3\sqrt{2}}{4}$ metra . Aký je polomer vnútorného kruhu?



Úloha č. 9: Včela

Matej denne dochádza do Banskej Bystrice. Väčšinou chodí vlakom zo Zvolena, ale minule sa mu stalo, že ho vo vlaku uštipla včela. Možno si myslíte, že je to celkom nepravdepodobné a Matej si to myslí tiež. Preto by od vás chcel, aby ste mu pomohli.

Medzi Zvolenom a Banskou Bystricou jazdí 14 vlakových súprav a z toho v štyroch sa nachádza včela. Pravdepodobnosť, že Mateja vo vlaku so včelou táto včela uštipne je 0,8. Vypočítajte pravdepodobnosť, že Mateja v náhodnom vlaku uštipne včela.

Úloha č. 10: Hodiny

Keď Oliver vstal o 6:00 ráno, všimol si, že na ručičkových hodinách zvierajú minútová a hodinová ručička uhol 180° . Aký čas bude ukazovať na digitálnych hodinách, keď bude najbližšie uhol medzi ručičkami znovu 180° ?

Vieš? Niečo si nevedel, nevedela?

Nevadí... čítame a hodnotíme aj neúplné riešenia a povieme Ti, ako si na tom.

Vyriešené úlohy pošli mailom na tmsgjgt@gmail.com. Stačí ak sa podpíšeš prezývkou, ktorú si vymyslíš na tento účel a my budeme uvádzať Tvoje poradie v hodnotiacej tabuľke pod твоjim nickom. Každú vyriešenú úlohu pripoj do mailu v samostatnom súbore, ktorý označíš svojou prezývkou a číslom úlohy. Spätná väzba a nová séria úloh Ti príde mailom. Nové zadania a aj Tvoje poradie zverejníme aj na stránke školy <https://gjgt.sk/post/tajovskeho-matematicky-seminar-1>.

Na vyriešenie tejto prvej série úloh máš čas do 11. 11. 2022.

Riešenie matematického semináru je prvým dobrým krokom k tomu, aby si sa stal súčasťou triedy GJGT so zameraním na matematiku!

Prečo byť matikom?

- ✓ Netreba vedieť hotové „vzorce“ ale pochopíš, kde sa vzali a na čo ich viem použiť!
- ✓ Naučíš sa argumentovať!
- ✓ Budeš kriticky rozmýšľať a riešiť problémy!
- ✓ Budú po Tebe túžiť prestížne univerzity matematického, fyzikálneho, informatického, ale aj technického, prírodovedného a ekonomického zamerania!
- ✓ Môžeš zažiť úspechy na matematickej, fyzikálnej, informatickej olympiáde!
- ✓ Pridáš sa ku stovkám našich úspešných absolventov, ktorí sa po štúdiách úspešne uplatnili v živote!

Ak bývaš ďalej, naša škola Ti vie zabezpečiť ubytovanie v stredoškolskom internáte. Prijímacie skúšky do matematickej triedy sa nelíšia od prijímacích skúšok do všeobecných tried, konajú sa aj v rovnakom termíne. V prípade, že by si úspešne vykonal prijímacie skúšky a my by sme Ťa nevybrali do matematickej triedy kvôli nedostatku miesta, tak Tvoja prihláška automaticky postúpi do prijímacieho konania do obyčajných tried nášho gymnázia! Zvýš svoje šance na prijatie!

Veľa šťastia :)