

Matboj – Attomat

27.11.2020

Zadania úloh

Kategórie 7, 8, 9, Sekunda, Tercia, Kvarta, Open



p - mat



MINISTERSTVO ŠKOLSTVA,
VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE

Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.

Úloha 01. Mladí umelci

Na krúžok maľovania chodí 24 žiakov. Dievčat pritom chodí o 12 viac ako chlapcov. Koľkokrát viac dievčat ako chlapcov chodí na krúžok maľovania?

Úloha 02. Najväčšia láska

Matej sa zamiloval. Zamiloval sa do čísel, ktoré majú takúto vlastnosť: keď vynásobí cifry tohto čísla a k výsledku pričíta každú cifru pôvodného čísla, tak dostane naspäť pôvodné číslo. Napríklad sa Matej zamiloval do čísla 19, pretože $1 \cdot 9 + 1 + 9 = 19$. Do ktorého z týchto čísel sa ešte Matej zamiloval?

- a) 48 b) 56 c) 91 d) 99

Úloha 03. Zo srdca

Katka si na tabuľu napísala $1 \heartsuit 2 \heartsuit 1 \heartsuit 2 \heartsuit 1 \heartsuit 2$. Katka nahradí každé srdiečko niektorým zo znamienok plus, mínus alebo krát. Všetky srdiečka nahradí tým istým znamienkom. Potom vypočíta hodnotu výrazu, ktorý dostala. Pre ktoré zo znamienok nadobudne výraz najväčšiu hodnotu?

- a) +
b) -
c) ·
d) viac odpovedí je správnych

Úloha 04. Štedrosť

Dávid dostal čokoládu, ktorá pozostávala z 35 kúskov. Dávid ale neje čokoládu, keďže drží diétu. Preto sa rozhodol rozdeliť čokoládu medzi kamarátov. Chce, aby každý dostal aspoň 2 kúsky čokolády a aby každý dostal rovnaký počet kúskov čokolády. Zároveň ale chce, aby žiadny kúsok nezostal. Najviac koľkým kamarátom môže Dávid rozdeliť čokoládu?

Úloha 05. Štvorčeky

Paťo si nakreslil štvorčeky ako na obrázku. Chce do každého z nich napísať jedno číslo. Dve čísla už doplnil. Zvyšné čísla chce doplniť tak, aby súčet čísel v každých troch po sebe idúcich štvorčekoch bol 12. Aký bude súčet čísel v prvom a poslednom štvorčeku?

			1		4		
--	--	--	---	--	---	--	--

Úloha 06. O dvoch bratoch

Dvaja bratia, Šimon a Mirko, sa hrali s číslami, ktoré označovali ich vek. Keď ich vynásobili, dostali číslo 150. Keď ich sčítali, dostali číslo 25. O koľko rokov je starší brat Šimon starší od Mirka?

Úloha 07. Fruit ninja

Max si do mobilu stiahol hru ovocný ninja, v ktorej seká ovocie. Minule v hre rozsekol mango pomocou troch sekov. Na koľko najviac častí sa mango mohlo rozpadnúť?

Úloha 08. Ručné práce

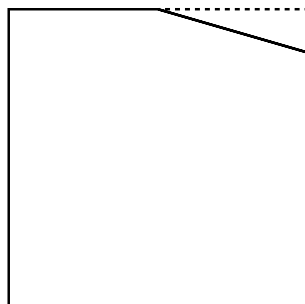
Lukáš vyrezáva ozdoby z dreva. Keď vyrezáva ozdoby tri hodiny, tak sa mu podarí vyrezať o 42 ozdôb viac, ako keď vyrezáva len hodinu. Koľko ozdôb vyreže Lukáš za jednu hodinu?

Úloha 09. Zápalkový hlavolam

Zajo má na kôpke 21 zápaliiek rovnakej dĺžky. Skladá z nich štvorce tak, že na každú stranu štvorca vždy využije niekoľko (aspoň jednu) celých zápaliiek. Robí to tak, aby každá zápalka ležala na obvode tohto štvorca. Nemusí pri tom použiť všetky zápalky. Keď Zajo poskladá štvorec, odfotí si ho a vráti zápalky naspäť na kôpku. Koľko najviac rôznych štvorcov môže mať Zajo na fotkách?

Úloha 10. Predaný pozemok

Farmárka Kika mala záhradu na štvorcovom pozemku so stranou dlhou 50 m. Jedného dňa predala susedovi časť svojho pozemku, ktorá bola v rohu tohto štvorca. Táto časť mala tvar trojuholníka so stranami dlhými 7 m, 24 m a 25 m. Potom sa rozhodla oplotiť celý svoj pozemok. Koľko metrov pletiva na to potrebovala?



Úloha 11. Exkurzia

Na školský výlet išlo niekoľko žiakov. Mohlo ich byť najviac 52, pretože toľko miest mal autobus, ktorý objednali. Na výlet išlo určite aspoň 20 chlapcov a aspoň 25 dievčat. Ktoré z týchto tvrdení sú pravdivé?

- a) Na výlet určite išlo menej ako 29 chlapcov.
- b) Mohlo sa stať, že na výlet išlo 32 dievčat.
- c) Na výlet určite išlo viac ako 45 detí.
- d) Na výlet určite išlo viac dievčat ako chlapcov.

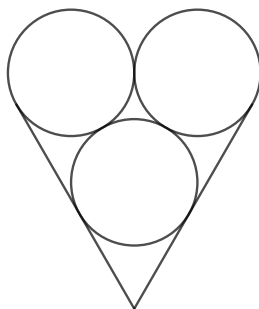
Poznámka: Pozor, viac odpovedí môže byť správnych!

Úloha 12. 50 čísel

Terka si píše postupnosť čísel. Ako prvé si napísala číslo 47. Každé ďalšie číslo dostane tak, že predošlé číslo v postupnosti sčíta so svojou prvou cifrou. Druhé číslo, ktoré Terka napíše, tak bude $47 + 4 = 51$. Ktoré číslo napíše Terka ako päťdesiate?

Úloha 13. Chuť na zmrzlinu

Janka si kreslí obrázky. Kreslí ich tak, že pri kreslení nezdvihne ceruzku z papiera a ani neprejde po tej istej čiare dvakrát. Môže Janka nakresliť takýto obrázok zmrzliny v kornútku?



Úloha 14. Temno

Sergej má v tmavej zásuvke modré a oranžové ponožky. Keď dnes ráno po jednej vyťahoval ponožky, tak zistil nasledovné veci. Na to, aby určite vytiahol dve modré ponožky, musel vytiahnuť najmenej 17 ponožiek. Na to, aby určite vytiahol dve oranžové ponožky, musel vytiahnuť aspoň 22 ponožiek. Koľko ponožiek má Sergej v zásuvke?

Úloha 15. Krúžkovanie

Peťo si na tabuľu napísal čísla: 15, 26, 11, 18, 33, 27, 10, 21 a 2. Potom niektoré z nich zakrúžkoval. Následne na tabuľu napísal najväčší spoločný deliteľ všetkých zakrúžkovaných čísel a zistil, že je väčší ako 1. Koľko najviac čísel mohol Peťo zakrúžkovať?

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6

Úloha 16. Vojenská prehliadka

Kubko a Maťko sa hrajú s plastovými vojačikmi. Kubko povedal Maťkovi: "Ulož vojačikov do *** radov tak, aby v každom rade boli viac ako dvaja vojačikovia a aby v každom rade bolo rovnako veľa vojačikov." Najdôležitejšiu informáciu o počte radov ale Maťko zabudol hneď, ako ju počul. Pamätal si len, že rady mali byť viac ako dva. Kubko si vtom ale uvedomil, že sa to Maťkovi nemôže podariť, a tak mu povedal, že ak použije najviac vojačikov, ako môže, tak jeden vojačik mu zostane. Ktoré z týchto čísel nemôže označovať počet vojačikov, s ktorými sa Kubko a Maťko hrajú?

- a) 43 b) 53 c) 63 d) 73

Úloha 17. Digitálna éra

Majo dostal k narodeninám digitálne hodinky. Tie ukazujú čas, pričom zobrazujú časy od 00:00 po 23:59. Počas koľkých minút za deň môže Majo na displeji svojich hodín vidieť číslicu 5 na mieste jednotiek minút?

Úloha 18. Ešte k tomu groš...

V kráľovstve Attomatovo sa používajú mince s hodnotami 1, 5, 8 a 10 grošov. Koľko najmenej mincí potrebujeme, aby sme vedeli presne zaplatiť sumu 74 grošov?

Úloha 19. Antikalkulačka

Samo našiel v zásuvke zvláštnu kalkulačku. Okrem displeja mala len 2 tlačidlá: "+ 1" a "× 2". Kalkulačka vykonala ihneď po stlačení tlačidla danú operáciu s číslom zobrazeným na displeji a prepísala ním pôvodné číslo. Teraz je na kalkulačke zobrazené číslo 1. Najmenej koľkokrát musí Samo stlačiť niektoré z tlačidiel, aby na konci dostal číslo 470?

Úloha 20. Čerešnička na torte

Kika peče tortu. Vytvorila si cestu tvaru štvorca so stranou dlhou 6 cm. Kika z každého rohu vykrojila štvorec so stranou dlhou 1 cm. Zostal kus cesta ako na obrázku. Kika by na svoju tortu chcela z tohto zvyšku cesta vykrojiť ešte čo najväčší štvorec. Aký najväčší obsah v centimetroch štvorcových môže tento štvorec mať?

