



p - mat

Attomat

21.05.2020

Zadania úloh

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

Slovenská verzia

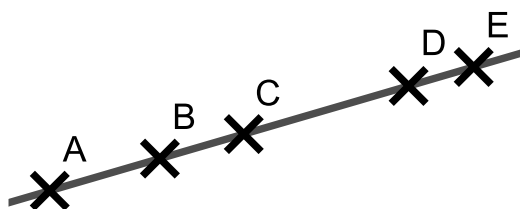
Úloha 01. Veselá úloha

Palo a Katka si vymysleli veselé čísla. Veselé číslo má iba párne cifry. Palo si napísal najmenšie dvojciferné veselé číslo a Katka si napísala najmenšie štvorciferné veselé číslo. Aký je súčet Palovho a Katkinho čísla?

Poznámka: Cifra 0 je párna.

Úloha 02. Priama forma zábavy

Patrik si na priamku nakreslil 5 bodov v poradí A, B, C, D, E. Nakreslil ich tak, aby platilo $|AC|=12$ cm, $|BD|=15$ cm, $|CE|=19$ cm, $|AD|=20$ cm. Aká bola dĺžka úsečky AE v centimetroch?

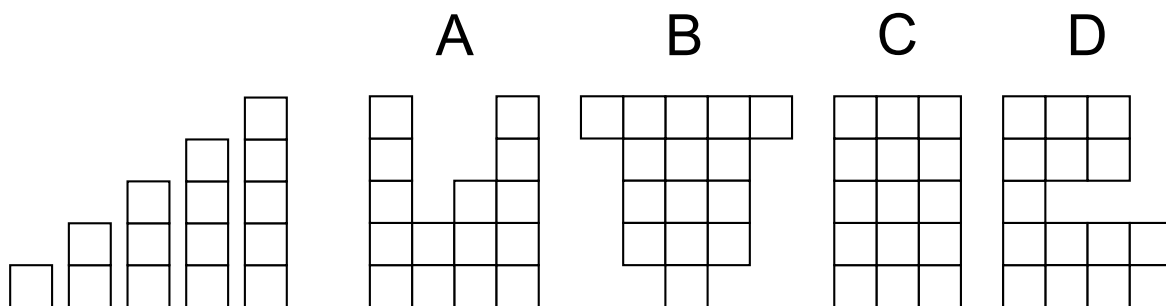


Úloha 03. Cesta taxíkom

Taxikári v Chicagu si pýtajú 3 doláre za prvú prejdenú míľu a potom 1 dolár za každú ďalšiu. Koľko najviac míľ môže Kubo prejsť taxíkom, ak má 10 dolárov a zo slušnosti chce nechať taxikárovi 2 doláre ako prepitné?

Úloha 04. Vystrihovačka

Jožko si vystrihol niekoľko pásikov, ktoré vidíš na obrázku vľavo. Teraz si z nich skladá rôzne útvary. Ktorý z útvarov na obrázkoch vpravo nemôže poskladať z týchto pásikov?



a) A

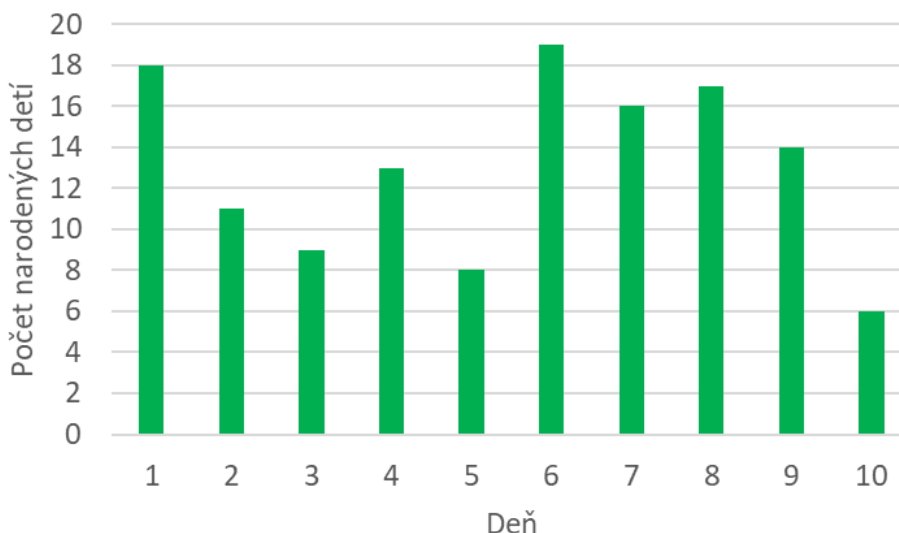
b) B

c) C

d) D

Úloha 05. Nový život

Graf na obrázku ukazuje, koľko detí sa v jednom meste narodilo za prvých desať dní mesiaca máj. Dominika si zapamätala počet narodených detí v deň, kedy sa ich narodilo najviac. Katka si zapamätala počet narodených detí v deň, kedy sa ich narodilo najmenej. O koľko väčšie číslo si zapamätala Dominika?

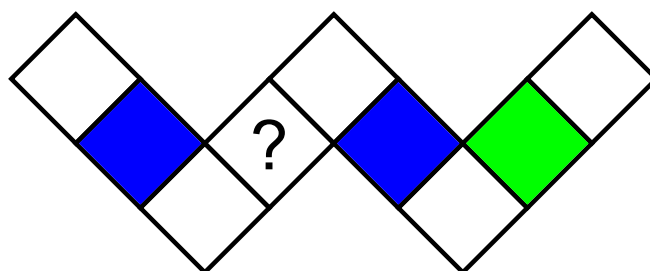


Úloha 06. Vidíme sa nabudúce

Rok 2020 je špeciálny. Prvé dvojčísľo tohto roku je rovnaké ako posledné dvojčísľo tohto roku. Koľko najmenej rokov si musíme počkať na ďalší taký rok (iný ako rok 2020), že jeho prvé dvojčísľo bude rovnaké ako jeho posledné dvojčísľo?

Úloha 07. Farebné štvorčeky

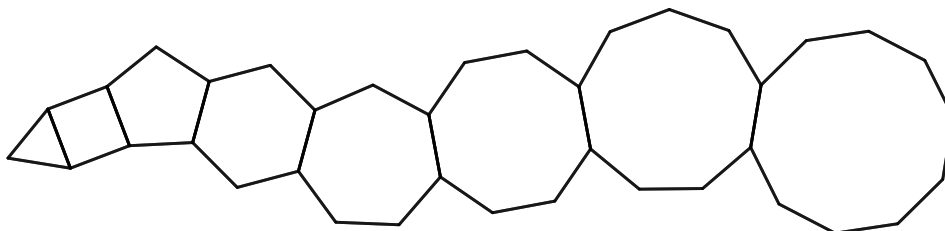
Laura si nakreslila niekoľko štvorčekov. Začala ich vyfarbovať červenou, modrou a zelenou farbou. Niektoré štvorčeky už vyfarbila tak, ako vidíš na obrázku. Zvyšné štvorčeky chce vyfarbiť tak, aby každá trojica štvorčekov, ktoré ležia v rade, obsahovala štvorček každej z týchto troch farieb. Akú farbu bude mať štvorček s otáznikom?



- a) červenú
- b) zelenú
- c) modrú
- d) nedá sa určiť

Úloha 08. Množstvo strán

Tomáš sa učí kresliť pravidelné mnohoúhelníky. Nakreslil si rovnostranný trojuholník, k nemu prikreslil štvorec, k nemu pravidelný päťuholník, k nemu pravidelný šesťuholník a tak ďalej. Skončil tým, že k pravidelnému deväťuholníku prikreslil pravidelný desaťuholník. Dostal útvar ako na obrázku. Koľko strán mal tento útvar?



Úloha 09. Bežecká rozcvička

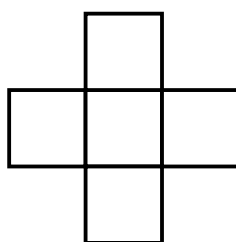
Ľubo chodíeva behávať k stromoradiu, kde je vysadených dvanásť topoľov v jednom dlhom rade. Sú vysadené tak, že vzdialenosť medzi každými dvoma susednými topoľmi je rovnaká. Ľubovi trvá 45 sekúnd, kým zabehne od prvého topoľa k štvrtému. Koľko sekúnd mu trvá zabehnúť od prvého topoľa k poslednému?

Úloha 10. Advent

Jožko robil adventnú ozdobu. Zobral červený papier a päťkrát ho preložil na polovicu. Takto poskladaný papier potom v strede prepichol a papier rozložil. Koľko dier na ňom bolo?

Úloha 11. Súčtový kríž

Martin vpísal do každého štvorčeka na obrázku čísla 1, 2, 3, 4, 5, každé práve raz. Súčet troch čísel v strednom riadku bol rovnaký ako súčet troch čísel v strednom stĺpci. Aký najväčší mohol tento súčet byť?



Úloha 12. Pravdovravné pondelky

Dominika sa rozhodla, že v pondelok, štvrtok a sobotu bude hovoriť iba pravdu. Ostatné dni v týždni bude iba klamať. Jedného dňa povedala: „Zajtra budem hovoriť pravdu.“ V ktorý deň v týždni to povedala?

Úloha 13. Hmyzožrút

Fedor sa učil sčítovať. Napísal si úlohu na sčítovanie a správne ju vypočítal. Vtom mu ale do izby vošiel jeho mladší brat a každú cifru nahradil nejakým písmenkom. Rovnaké cifry nahradil rovnakými písmenkami, rôzne cifry rôznymi písmenkami. Keď sa na to Fedor pozrel, uvidel to, čo vidíš na obrázku. Chcel dostať svoju pôvodnú úlohu, ale už si ju nepamätal. Vedel, že písmeno J zastupuje cifru 7. Taktiež si pamätal, že písmeno M zastupuje nejakú párnú cifru. Akú cifru zastupuje písmeno E?

$$\begin{array}{r} J E M \\ + J E M \\ \hline H M Y Z \end{array}$$

Úloha 14. Nudná škola

Kubo sa na videoprednáškach nudil, a tak si na papier vypísal všetky delitele čísla 72. Potom si červenou podčiarkol všetky prvočísla a modrou všetky násobky čísla 3. Aký bol súčet všetkých čísel, ktoré neboli podčiarknuté žiadnou z farieb?

Úloha 15. Digitálny súčet

Erik pozoruje svoje digitálne hodinky, ktoré ukazujú čas od 00:00 do 23:59. Koľkokrát za deň nastane situácia, že súčet cifier, ktoré hodiny ukazujú, je 23?

Úloha 16. Dve kružnice

Peťo si nakreslil na papier dve kružnice so stredmi v bodoch A a B. Bod B ležal na kružnici so stredom v bode A a bod A ležal na kružnici so stredom v bode B. Body, v ktorých sa tieto dve kružnice pretínali, nazval C a D. Akú veľkosť mal uhol ACB v stupňoch?

Úloha 17. Plot twist

Marcel a Sabinka natierajú plot. Ak by Sabinka natierala 18 dní, Marcel by potreboval ešte 9 dní na to, aby natieranie dokončil. Sabinka ale natierala iba 6 dní, a tak Marcel potreboval 13 dní na dokončenie natierania. Za koľko dní by Sabinka natrela plot, ak by ho natierala sama?

Úloha 18. Attomat?

Lucka v škole písala test, v ktorom mala odpovedať na 20 otázok. Za správnu odpoveď dostala 5 bodov a za nesprávnu odpoveď 0 bodov. Ak sa ale rozhodla na otázku neodpovedať, dostala za ňu 1 bod. Lucka zistila, aké je najmenšie prirodzené číslo, ktoré označuje počet bodov, ktorý sa v tomto teste nedá dosiahnuť. Akú hodnotu malo toto číslo?

Úloha 19. Najbližší k všetkým

Majo si na číselnej osi vyznačil 11 bodov. Vyznačil si body, ktoré označovali čísla 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512 a 1024. Teraz je zvedavý, ktorý bod na číselnej osi má najmenší súčet vzdialeností od týchto 11 bodov. Aké číslo má tento bod?

Úloha 20. Nepomýliteľné kódy

V obchode je každý druh pečiva zakódovaný 7-miestnym kódom tvoreným z písmen A a B. Každé dva kódy sa líšia na aspoň troch miestach. Napríklad kódy ABBBABA a AAABAAB sa líšia na štyroch miestach (druhom, treťom, šiestom a siedmom). Koľko najviac druhov pečiva môžu mať v obchode?