



p - mat

# Attomat

21.05.2020

Zadania úloh

Kategórie 5, 6, Príma

Slovenská verzia

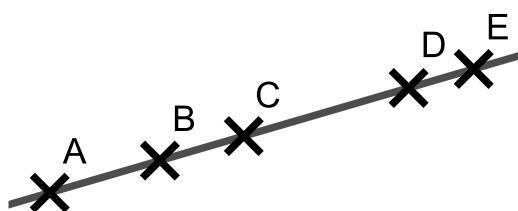
## Úloha 01. Veselá úloha

Palo a Katka si vymysleli veselé čísla. Veselé číslo má iba párne cifry. Palo si napísal najmenšie dvojčiferné 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?

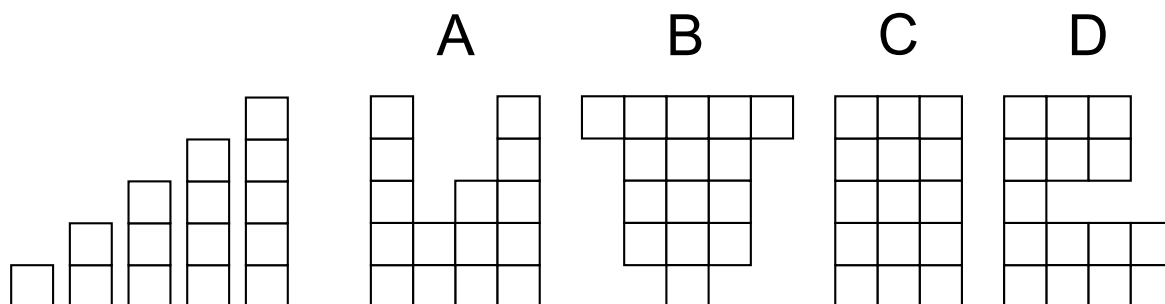


## Úloha 03. Cesta taxíkom

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

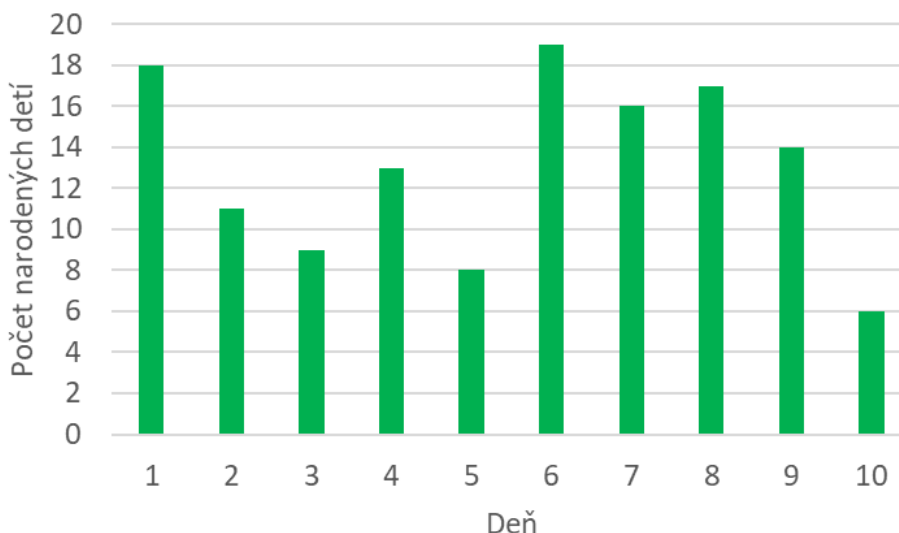
b) B

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?

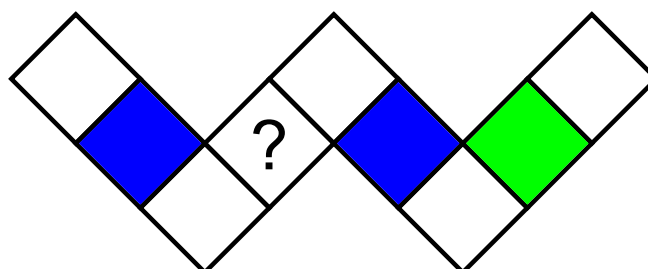


**Úloha 06. Vidíme sa nabudúce**

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**

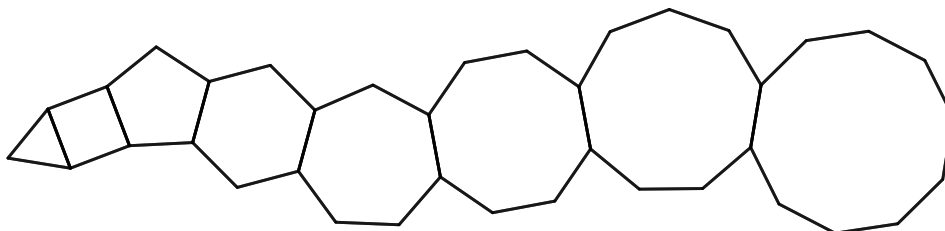
Laura si nakreslila niekoľko štvorčekov. Začala ich vyfarbovať červenou, modrou a zelenou farbou. Niektoré štvorčeky už vyfarbila tak, ako vidíš na obrázku. Zvyšné štvorčeky chce vyfarbiť tak, aby každá trojica štvorčekov, ktoré ležia v rade, obsahovala štvorček každej z týchto troch farieb. Akú farbu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



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

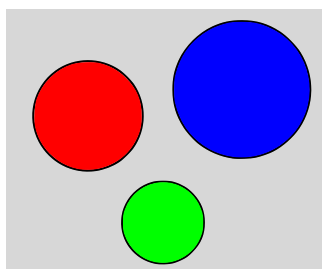
## Úloha 08. Množstvo strán

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. Deliace kružnice

Peťo si nakreslil na papier tri kružnice. Tieto rozdelili papier na niekoľko častí. Peťo každú z nich (vrátane tej, ktorá neležala v žiadnej z kružníc) vyfarbil inou farbou. Napríklad ak by si nakreslil kružnice ako na obrázku, tak by použil 4 rôzne farby - červenú, modrú, zelenú a šedú. Koľko najviac rôznych farieb mohol Peťo použiť?



## Úloha 10. Bežecká rozcvička

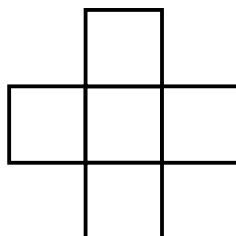
Ľubo chodíeva behávať k stromoradiu, kde je vysadených dvanásť topoľov v jednom dlhom rade. Sú vysadené tak, že vzdialenosť medzi každými dvoma susednými topoľmi je rovnaká. Ľubovi trvá 45 sekúnd, kým zabehne od prvého topoľa k štvrtému. Koľko sekúnd mu trvá zabehnúť od prvého topoľa k poslednému?

## Úloha 11. 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 12. 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 13. 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 14. 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?

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

**Úloha 15. Farma**

Kika chová na svojej farme iba kravy a sliepky, ktorých je spolu 56. Všetky sliepky majú spolu o 28 nôh viac ako všetky kravy dokopy. Koľko nôh spolu majú všetky zvieratá na farme?

**Úloha 16. Násobné vypisovanie**

Andrej a Miška si vypisujú čísla. Andrej si vypísal všetky násobky čísla 12 okrem tých, ktoré začínali cifrou 1. Miška si zas vypísala všetky násobky čísla 22 okrem tých, ktoré začínali cifrou 2. Ktoré najmenšie číslo si vypísali obaja?

**Úloha 17. 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 18. 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 19. 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 20. 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?