

Sabinovský MAMUT 2016

Lahké 1. V medzinárodnom hoteli sa rozhodli očíslovať dvere prvého poschodia číslami 1 až 100. Koľkokrát pri tom museli použiť šablónu čísla šesť?

Výsledok. 20

Lahké 2. Bugs Bunny má tri mrkvy dĺžok 10, 12 a 15 centimetrov. Ako pomocou týchto troch mrkvičiek dokáže odmerať 17 centimetrov, čo je potrebná vzdialenosť pri sadení nových mrkvičiek v jeho záhradke?

Výsledok. $12+15-10=17$

Lahké 3. Napíš počet všetkých dvojciferných párnych čísel, ktoré možno zostaviť z číslic 0,1,4,5, ak sa číslice v zápise jedného čísla nesmú opakovať.

Výsledok. 5

Lahké 4. Traja kamaráti majú spolu 30 rokov. Koľko budú mať spolu o 5 rokov?

Výsledok. 45

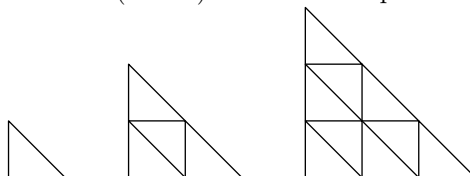
Lahké 5. O koľko je $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ viac ako $3 \cdot 3 \cdot 3$?

Výsledok. 37

Lahké 6. Koľko dvojciferných čísel má ciferný súčet 7?

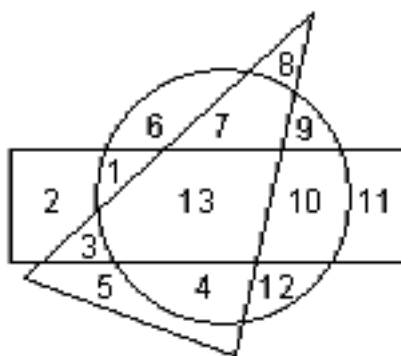
Výsledok. 7

Lahké 7. Ferko má trojuholníčkovú stavebnicu. Poskladal z nej päť trojuholníkov rôznych veľkostí, pričom veľkosti trojuholníkov postupne rástli podľa istého pravidla. Na prvý trojuholník použil iba jeden diel stavebnice (obr. 1), na druhý štyri diely (obr. 2), na tretí deväť dielov (obr. 3). Koľko dielov použil na piaty trojuholník?



Výsledok. 25

Lahké 8. Na obrázku je trinásť čísel. Aký je súčet tých, ktoré ležia súčasne v obdĺžniku aj v kruhu, ale neležia v trojuholníku?



Výsledok. 11

Lahké 9. Na strome sedeli holuby a vrabce. Keď zahúkal vlak, dva holuby a tri vrabce odleteli, ale súčasne si naň iné dva vrabce a jeden holub sadli. V tej chvíli sedelo na strome päť vrabcov a sedem holubov. Koľko vtákov sedelo na strome pred húkaním vlaku?

Výsledok. 14

Lahké 10. 10 debien plných jablák váži 100 kg. Jablká zo štyroch debien vážia spolu 28 kg. Koľko váži jedna prázdna debna?

Výsledok. 3

Lahké 11. Máte 8m dlhý povraz. Prvý deň odstrihnete z neho polovicu a dáte ju kamarátovi. Druhý deň znova odstrihnete polovicu zo svojho povrazu a dáte ju kamarátovi. Na koľký deň dáte kamarátovi 125 mm dlhý povraz?

Výsledok. 6

Lahké 12. Na ostrove žijú dva domorodé kmene: Poctivci a Klamári. Poctivci vždy hovoria pravdu, Klamári vždy klamú. Cestovateľka Peťka sa spýtala jedného domorodca, ku ktorému kmeňu patrí. Keď domorodec odpovedal, Peťka ho prijala za sprievodcu. Cestou stretli ďalšieho domorodca. Peťka poslala sprievodcu, aby sa opýtal, kto je. Sprievodca tak urobil a potom Peťke oznámil, že druhý domorodec tvrdí, že je Poctivec. Bol Peťkin sprievodca Poctivec alebo Klamár?

Výsledok. Poctivec

Lahké 13. V dedine Obdĺžnikovo majú všetky pozemky tvar štvorca alebo obdĺžnika. Okrem toho majú tú zaujímavú vlastnosť, že ich obvod aj obsah je vyjadrený rovnakým celým číslom. Nájdi rozmery aspoň dvoch rôznych pozemkov v Obdĺžnikove.

Výsledok. Napríklad 3×6 a 4×4

Lahké 14. Koľko najviac prapradedkov a praprababičiek mohli mať spolu všetci tvoji prapradedkovia a praprababičky?

Výsledok. 256

Lahké 15. Koľko trojčiferných čísel má ciferný súčet 25?

Výsledok. 6

Lahké 16. Čolka má 4 sukne: hnedú, modrú, zelenú a bielu, a 3 svetre: žltý, čierny a červený. Koľko dní sa môže obliekať tak, že sa ani jedna farebná kombinácia nezopakuje?

Výsledok. 12

Lahké 17. Tinka má 5 škatuliek: bielu, žltú, čiernu, zelenú a modrú. Má tiež 10 guľičiek: dve modré, dve zelené, dve žlté, dve biele, dve čierne. Do každej škatulky dala po dve guľičky. Tinka nám o nich povedala tieto informácie:

1. Ani jedna guľka nie je v škatulke rovnakej farby.
2. V žltej škatulke nie je modrá guľka
3. V škatulke čiernej alebo bielej farby je jedna žltá a jedna zelená guľka.
4. Do čiernej škatulky sme dali guľičky studených farieb, pričom studené farby sú modrá a zelená.
5. V jednej škatulke je jedna biela a jedna modrá guľka.
6. V modrej škatulke je jedna čierna guľka.

Aké guľičky sú v jednotlivých škatulkách?

Výsledok. biela škatulka - žltá, zelená; žltá škatulka - biela, čierna; čierna škatulka - modrá, zelená; zelená škatulka - biela, modrá; modrá - čierna, žltá

Lahké 18. Feri má doma dve železné tyče. Prvá je dlhá 150 cm a druhá je dlhá 180 cm. Na koľko najmenej častí (spolu) ich musí rozrezať tak, aby všetky nové tyče boli rovnako dlhé?

Výsledok. 11 (ich dĺžka bude 30 cm)

Lahké 19. Koľko čísel od 100 do 1000 obsahuje práve dve dvojky?

Výsledok. 26

Lahké 20. Peťo, Mišo a Juro išli pešo po schodoch na vyhliadkovú vežu. V jednej chvíli všetci traja zastali. Peťo zastal prvý, Mišo stihol vystúpiť ešte o 20 schodov vyššie ako Peťo a Juro stihol vystúpiť o 20 schodov vyššie ako Mišo. Koľko schodov prešli spolu predtým ako zastavili, ak Peťo stál na 230. schode?

Výsledok. 750

Lahké 21. Športovej súťaže sa zúčastnilo 7 družstiev. Koľko zápasov zohrali, ak každé družstvo hralo s každým, ale jedno družstvo zo súťaže odstúpilo po odohratí dvoch zápasov?

Výsledok. 17

Lahké 22. Keramické ručičkové hodiny spadli na dlážku a rozbili sa. Hodiny praskli na dva kusy tak, že súčet čísel na každom z nich bol rovnaký. Ako ciferník praskol?

Výsledok. V jednej časti boli čísla od 4 do 9, v druhej čísla od 10 do 3 (vrátane)

Lahké 23. Koľkými spôsobmi sa dá zafarbiť štvorec rozdelený na 4 menšie, ak na každú plošku môžeme zafarbiť buď na červeno alebo na zeleno a zelená nesmie byť v štvorčeku susediacom hranou nad ani vľavo od červenej?

Výsledok. 6

Lahké 24. Široký bol ťažký ako dvaja Dlhí a traja Dlhí by vážili toľko ako 5 Bystrozrakých. Dlhý vážil 50kg. Všetci traja kamaráti vážia spolu 10 krát menej ako automobil. Koľko vážil automobil?

Výsledok. 1800kg

Lahké 25. Dosadzte za rovnaké písmená rovnaké číslice tak, aby platili naznačené matematické operácie.

$$\begin{array}{r} H \ O \ K \ U \ S \\ + \ P \ O \ K \ U \ S \\ \hline P \ R \ E \ S \ T \ O \end{array}$$

Výsledok. 92836+12836=105672

Stredné 1. Chip a Dale sa raz hádali o oriešky a Chip hovorí: Ak mi dáš jeden z tvojich orieškov budeme mať obaja rovnaký počet orechov. Dale mu na to odpovedal: Ak mi ty dáš jeden z tvojich, tak budem mať dvakrát viac orieškov ako ty. Koľko orechov mal Chip a koľko Dale?

Výsledok. 5 a 7

Stredné 2. V posilovni Bit&Fit majú iba činky s hmotnosťou 2 kg a 5 kg. V celej posilovni majú iba 14 činiek a hmotnosť všetkých dvojkilových činiek je rovnaká ako hmotnosť všetkých pätkilových. Aká je celková váha všetkých činiek v posilovni Bit&Fit?

Výsledok. 40

Stredné 3. Ak hádzeme naraz dvoma rovnakými hracími kockami, koľko je možností, že súčet bodiek čo padne na oboch bude dohromady 6?

Výsledok. 3

Stredné 4. Nezbedník Aladár musí byť v škole 15 minút pred začiatkom vyučovania, aby sa dôkladne pripravil na hodinu, obliekanie mu trvá 13 minút, 19 minút raňajkuje a 33 minút mu trvá cesta do školy. Kedy má Aladár vstať aby spokojne začal úspešný deň keď škola začína o ôsmej a stále sa dokáže venovať iba jednej činnosti?

Výsledok. 6.40

Stredné 14. V záhrade rastie popri rovnom plote 5 mladých stromčekov. Rastú v poradí jablň, hruška, orech, broskyňa a čerešňa. Vzďialenosť jablone od orecha je 72 dm. Vzďialenosť medzi orechom a čerešňou je 42 dm. Aká je vzďialenosť hrušky od broskyne, ak vieme, že hruška je presne v strede medzi jablňou a orechom a broskyňa v strede medzi orechom a čerešňou?

Výsledok. 57 decimetrov

Stredné 15. Päťuholník je zložený z troch rovnakých trojuholníkov s dĺžkami strán 4 cm, 5cm, 6cm. Aký je maximálny obvod päťuholníka?

Výsledok. 27

Stredné 16. V tábore sa deti ubytujú v siedmich chatkách a vo veľkej chate. V každej chatke sú dve izby po tri lôžka a vo veľkej chate je desať izieb po štyri lôžka a štrnásť izieb po päť lôžok. Najviac koľko detí sa môže v tábore ubytovať?

Výsledok. 152

Stredné 17. Žiaci odovzdali do zberu 777 prázdnych plastových fliaš. Boli to fľaše jedno-, dvoj- a trojlitrové. Jednolitrových bolo o 32 menej ako dvojlitrových a trojlitrových zase o 68 viac ako dvojlitrových. Koľko bolo ktorých fliaš a koľko litrov vody by sa do nich vošlo?

Výsledok. jednolitrové 215, dvojlitrové 247, trojlitrové 315, 1654 litrov vody

Stredné 18. V budove je 66 schodov. Majo a Kamil si dali po nich preteky. Bežec Majo bral vždy dva schody po sebe, skokan Kamil vyskočil stále až na tretí schod. Na kolkých schodoch stál aj Majo aj Kamil?

Výsledok. 11

Stredné 19. Katka si chce v obchode kúpiť škatule s lízankami. Má 28 eur. Jedna škatula s lízankami stojí 4 eurá. V obchode majú akciu: „Ku každým trom kúpeným škatuliam s lízankami dostanete 4. zadarmo!“ Koľko najviac škatúl lízaniek si môže Katka odnieť z obchodu?

Výsledok. 9

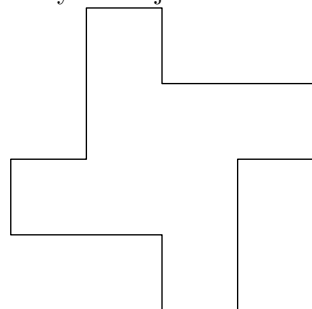
Stredné 20. Na priamke je zaradom umiestnených päť bodov v poradí A, B, C, D, E . Vzďialenosť bodov A a E je 20 cm. Vzďialenosť bodov A a D je 15 cm. Vzďialenosť bodov B a E je 10 cm. Bod C je presne v polovici medzi B a D . Aká je vzďialenosť bodov B a C ?

Výsledok. 2,5

Ťažké 1. Na tabuli je napísané číslo 987654321. Koľko znakov plus treba doplniť medzi čísla aby vznikol celkový výsledok tohto súčtu 99?

Výsledok. 7 ($9+8+7+65+4+3+2+1=99$)

Ťažké 2. Obrázok zobrazuje útvar, na ktorom sú všetky dlhé strany rovnako dlhé a každá je dvakrát taká dlhá ako kratšia strana. Všetky uhly sú pravé a celkový obsah je 200 cm^2 . Aký je obvod útvaru?



Výsledok. 80

Ťažké 3. V teste z matematiky bolo 10 otázok. Každá správna odpoveď bola hodnotená 5 bodmi, za každú nesprávnu odpoveď sa 3 body odpočítali. Majo odpovedal na všetky otázky v teste, no získal iba 2 body. Koľko správnych odpovedí uviedol?

Výsledok. 4

Ťažké 4. V jednom roku mal január 4 utorky a 4 soboty. Aký deň pripadol na 1. januára tohto roku?

Výsledok. streda

Ťažké 5. V čísle 758 609 214 škrtnite dve číslice tak, aby ste dostali čo najväčšie číslo deliteľné dvanástimi.

Výsledok. Musíme vyškrtnúť číslice 1 a 5.

zostavili:	Róbert Hajduk, Kristína Mišlanová, Žaneta Semanišínová, Zuzana Vrátná, Jakub Genčí, Florián Hatala, Roman Staňo
názov:	Sabinovský MAMUT – 3. 6. 2016
vydavatelia:	Ústav matematických vied Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach Združenie STROM
adresa:	Jesenná 5, 041 54 Košice
www:	http://malynar.strom.sk
rok vydania:	2016
rozsah:	12 strán
