

Máš problém?!

9.10.2026

Úroveň A

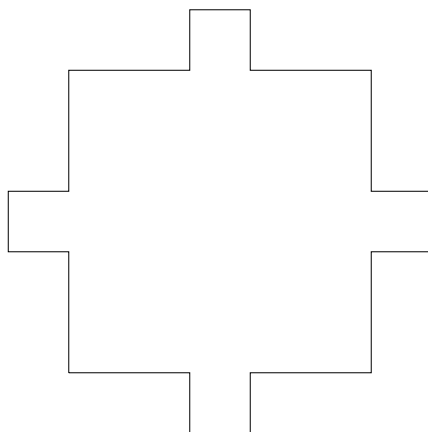
Problém A1:

Mimozemšťan Ofu sa hral s dvoma hracími kockami. Tie zlepil dvoma stenami k sebe a potom spočítal viditeľné bodky. Aký najmenší počet bodiek mohol narátat?

Výsledok: 30

Problém A2:

Na mimozemskej lodi je stôl v tvare štvorca s dĺžkou strany 20 galametrov. Zorg k nemu prisunul štyri stoličky so stranou dlhou 5 galametrov ako na obrázku. Koľko galametrov má obvod vzniknutého útvaru?



Výsledok: 120

Problém A3:

Na vesmírnej zastávke stojí vedľa seba päť mimozemšťanov. Každý z nich má nejaký počet očí. Spolu ich majú 42. Mimozemšťania naľavo od Ofa majú spolu 16 očí, tí naľavo od Blipa majú spolu 9 očí, tí naľavo od Vexa majú spolu 36 očí a tí naľavo od Zorga majú spolu 23 očí. Koľko očí má Riko?

Výsledok: 9

Problém A4:

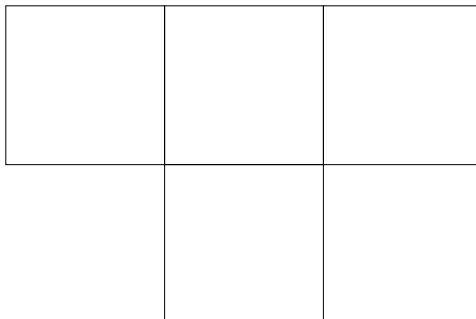
Ofu išiel na planétu Farmog, kde pobežovali sliepky a ovce. Spočítal všetky ich nohy, ktorých bolo spolu 168. Zároveň si všimol, že počet sliepok a oviec bol rovnaký. Koľko bolo na planéte Farmogov oviec?

Výsledok: 28

Problém A5:

Zorg si z papiera vystrihol štyri rovnako veľké štvorčky. Koľko rôznych útvarov z nich dokáže poskladať? Štvorčky musia susediť stranou a útvary líšiace sa len otočením alebo prevrátením nepovažujeme za rôzne.

Príklad takéhoto útvaru:

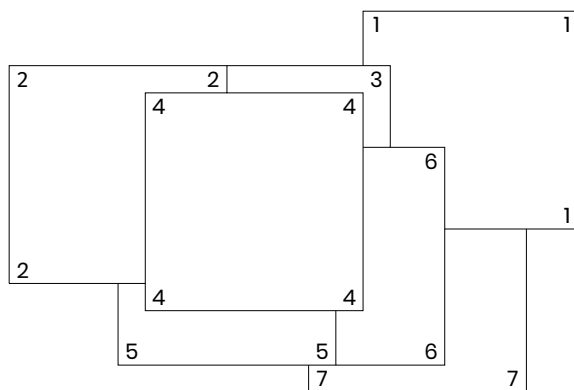


Výsledok: 5

Problém A6:

Vexovi sa rozsypalo 7 štvorcových kariet, a tie postupne popadali na zem. Zisti v akom poradí dopadli.

Poznámka: Výsledok odovzdaj ako 7-ciferné číslo bez medzier.



Výsledok: 7136524

Problém A7:

Máme rad písmen RAKETOPLÁNRAKETOPLÁN... ktorý pokračuje donekonečna cez celý vesmír. Aké písmeno sa nachádza na 2026. mieste?

Výsledok: O

Problém A8:

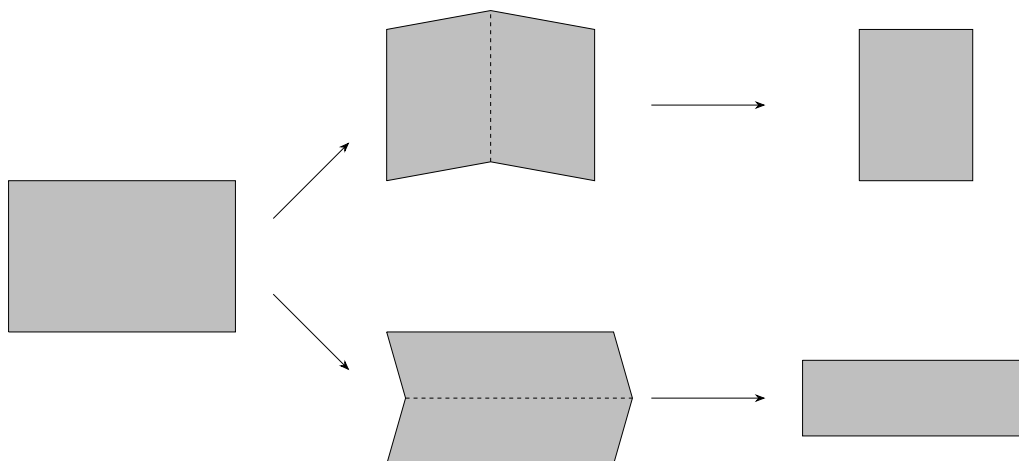
Intergalaktického turnaja v raketobale sa zúčastnilo 7 tímov, pričom každý tím mal odohrať zápas s každým iným tímom. Nanešťastie jeden tím vypadol po odohratí dvoch svojich zápasov kvôli zraneniu. Koľko zápasov bolo dokopy odohraných?

Výsledok: 17

Úroveň B

Problém B1:

Riko má mapu planéty Farmog tvaru obdĺžnika s obvodom 50 cm. Chce ju preložiť na polovicu, aby sa mu zmestila do vrečka. To môže urobiť dvoma spôsobmi ako na obrázku. Pri jednom z preložení bol obvod zloženej mapy 35 cm. Aký bol obvod mapy pri druhom preložení v cm?



Výsledok: 40

Problém B2:

Heslo k raketoplánu je dvojciferné číslo. Súčet jeho číslic je 11. Keď jeho číslice vymeníme, vznikne číslo, ktoré je o 27 väčšie než pôvodné číslo. Aké je heslo k raketoplánu?

Výsledok: 47

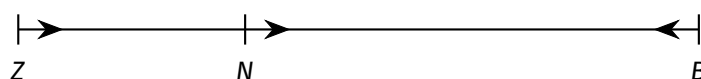
Problém B3:

Keď oslavoval Riko svoje narodeniny, doniesol celej triede obdĺžnikovú palacinku. Tú potom rozkrojil siedmimi rezmi rovnobežnými so stranami obdĺžnika tak, aby vzniklo čo najviac kúskov. Palacinku musel ochutnať, a tak jeden kúsok zjedol a zvyšné rozdal svojim spolužiakom. Koľko kúskov Riko rozdal?

Výsledok: 19

Problém B4:

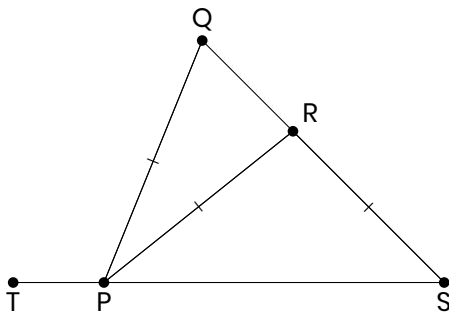
Vo vesmírnom tuneli sú traja mimozemšťania, ktorí sa pohybujú rýchlosťou 1 galameter za sekundu. Keď sa dvaja mimozemšťania stretnú, okamžite sa otočia o 180° a pokračujú rovnakou rýchlosťou, no opačným smerom. Keď niektorý z nich dôjde na koniec tunela, odletí do vesmíru. Zorg a Blip vyštartujú v rovnakom okamihu z opačných koncov 100 galametrového tunela. Zorg začína v bode Z a Blip v bode B. V tuneli je ešte aj mimozemšťan Nexo, ktorý začína vo vzdialenosti 40 galametrov od Zorga a na začiatku sa pohybuje smerom k Blipovi. Koľko sekúnd potrvá, kým z vesmírneho tunela odletia všetci traja mimozemšťania?



Výsledok: 100

Problém B5:

Blip pozeral na mapu raketobalového ihriska na obrázku. Všimol si, že $|PQ| = |PR| = |RS|$ a uhol QPR má veľkosť 36° . Aká je veľkosť uhla QPT ?



Výsledok: 108

Problém B6:

Zorg kúpil galaktického koňa za 70 lunárov, následne ho predal za 80 lunárov. Potom ho znova kúpil za 95 lunárov a predal za 105 lunárov. Koľko lunárov zarobil?

Výsledok: 20

Úroveň C

Problém C1:

Intergalaktický teleskop je postavený zo štyroch kociek uložených na sebe od najväčšej po najmenšiu. Hrany jednotlivých kociek sú 16, 8, 4 a 2 galametre. Určte povrch teleskopu.

Výsledok: 1872

Problém C2:

Mimozemské číslo je také číslo, z ktorého po delení tromi aj po vynásobení tromi vznikne celé trojciferné číslo. Koľko *mimozemských* čísel existuje?

Výsledok: 12

Problém C3:

Na narodeninovej oslave Zorga sedeli hostia pri okrúhlom stole. Jeden z hostí dostal číslo 1 a potom, v smere hodinových ručičiek, všetci dostali čísla 2, 3 atď. Host s číslom 31 si všimol, že vzdialenosť od neho k hostovi s číslom 7 bola rovnaká ako od neho k hostovi s číslom 14. Koľko hostí sedelo celkovo pri stole?

Výsledok: 41

Problém C4:

Blip má zbierku meteoritov. Keď ich rozdeľuje do krabičiek po 4, zostanú mu 3 meteority. Keď ich rozdeľuje do krabičiek po 5, zostanú mu 4 meteority. Keď ich rozdeľuje do krabičiek po 6, zostane mu 5 meteoritov. Blip má viac ako 50, ale menej ako 100 meteoritov. Koľko meteoritov má Blip?

Výsledok: 59

Úroveň D

Problém D1:

Vexa si postupne písal po sebe idúce čísla galaxií 123456789101112...V jednom bode napísal 5 jednotiek za sebou, a v tom momente prestal písať. Koľko číslíc napísal vrátane tých piatich jednotiek?

Výsledok: 227

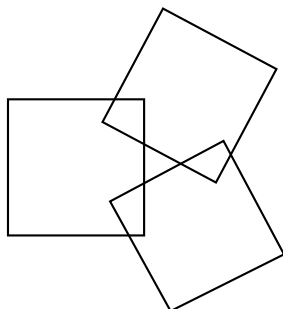
Problém D2:

Na hodine hviezdomatematicky nakreslil učiteľ na tabuľu obdĺžnik $ABCD$, pričom $|AB| = 12$ a $|BC| = 5$. Následne Zorg predĺžil stranu AB na polpriamku a nakreslil na ňu body E a F . Aký je súčet dĺžok úsečiek BE a BF ak vieme, že obsah obdĺžnika $ABCD$ je 2-krát väčší ako obsah trojuholníka BEC a 6-krát väčší ako obsah trojuholníka BFC ?

Výsledok: 16

Problém D3:

Na opravu kozmickej lode použili inžinieri tri rovnaké štvorcové záplaty, ktoré sa prekrývali ako na obrázku. Veľkosti prekrývajúcich sa častí sú 2, 5 a 8 cm². Súčet veľkostí obsahov neprekrývajúcich sa častí je 117 cm². Aká je dĺžka strany jednej záplaty v centimetroch?



Výsledok: 7

Problém D4:

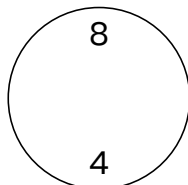
Zorg má desať kartičiek očíslovaných od 1 do 10. Koľkými spôsobmi ich dokáže rozdeliť na päť dvojíc tak, aby v každej dvojici bolo menšie číslo najviac polovicou väčšieho čísla?

Výsledok: 12

Úroveň E

Problém E1:

Na planéte Boroxil obyvatelia merajú čas na hodinách, ktoré majú 8 galahodín. Jedna galahodina má 90 galaminút. Koľko stupňov má menší z uhlov, ktoré zvierajú ručičky týchto hodín, keď je čas 2 : 24?



Výsledok: 6

Problém E2:

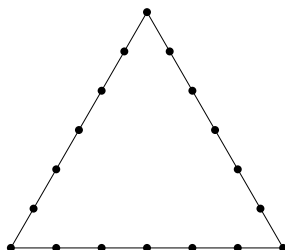
Ofu má doma farmu pre kyber mravce tvaru obdĺžnikovej tabuľky. Tá má 6 políček na šírku a 5 políček na výšku. Jeden mravec sa nachádza v ľavom dolnom políčku farmy. Chce sa dostať do pravého horného políčka ku kocke cukru. Môže sa pohybovať iba doprava alebo nahor, pričom sa vždy posunie o práve jedno políčko. Koľkými rôznymi najkratšími cestami sa môže dostať ku kocke cukru?

Výsledok: 126

Úroveň F

Problém F1:

Armádna flotila bombardáňov z Bombardie lieta spravidla usporiadaná do tvaru trojuholníka ako na obrázku, kde jednotlivé body sú lode flotily. Určte koľko existuje rôznych trojuholníkov takých, že majú každý vrchol v niektorej z 18 lodí takto usporiadanej flotily.



Výsledok: 711

Problém F2:

Galaktická šachová tabuľka je taká, že jej políčka sú zafarbené na čierno alebo bielo tak, že každý riadok má iný počet čiernych políčok a každý stĺpec má iný počet čiernych políčok (v riadku alebo stĺpci môže byť aj žiadne čierne políčko).

Dvojicu prirodzených čísel (x, y) nazve Ofu výhernou, ak existuje galaktická tabuľka $x \times y$, pričom platí $10 \leq x \leq 20$ a $10 \leq y \leq 20$.

Koľko výherných dvojíc čísel existuje?

Poznámka: Ak sú čísla x a y rôzne, dvojice (x, y) a (y, x) sa považujú za rôzne možnosti.

Výsledok: 31