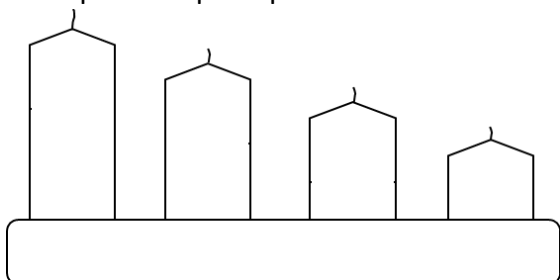


Wilmin adventný kalendár 2024



1.12.2024

Mamička má od vlni adventný svietnik ako na obrázku. Vlni v ňom boli 4 sviečky a mamička ich zapalovala postupne.



V prvú adventnú nedeľu zapáli najvyššiu sviečku, v druhú adventnú nedeľu dve pôvodne najvyššie a tak ďalej. Mamička ich necháva horieť vždy podvečer od šiestej do ôsmej. Jurko odpozoroval, že samostatne horiaca sviečka sa za 1 hod zníži o 12 mm. Ak je však z jednej strany zohrievaná inou sviečkou, skrúti sa za ten istý čas o 14 mm a ak je zohrievaná z dvoch strán, skrúti sa dokonca o 15 mm. Po štvrtej adventnej nedeľi má zo sviečok ostať po 10 mm v svietniku. Aké vysoké má mamička vyrobiť sviečky?

(38, 68, 98, 118 mm)

2.12.2024

Na vianočných trhoch sa stretli tri kamarátky. Každá si objednala iný nápoj a každá by chcela selfie na inom mieste. Anička si vychutnáva horúce kakao a nechce selfie pri sobích saniach. Dievčina s citrónovým čajom chce selfie pri drevenom Betleheme. Ani Evička sa nechce fotografovať pri sobích saniach.

Kde chce selfie Barbora? Ktorá dievčina chce selfie pri vianočnom stromčeku? Ktorá pije nealko punč?

(Anička má horúce kakao a chce selfie pri vianočnom stromčeku, Barbora má nealko punč a chce selfie pri sobích saniach, Evička má citrónový čaj a chce selfie pri Betleheme)

3.12.2024

Žiaci základnej školy sa zúčastnili charitatívnej zbierky na vianočné darčeky pre deti z detského domova. Keď pani učiteľka spočítala, koľko peňazí sa podarilo vyzbierať, zostala prekvapená. Zvedavým žiakom povedala len:

Wilmin adventný kalendár 2024

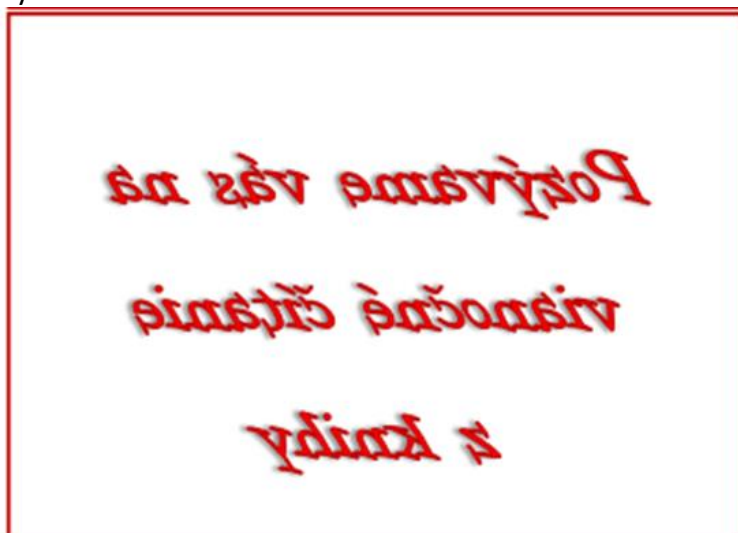
- Je to štvorciferné párne číslo
- Číslica na mieste desiatok je o 5 väčšia ako na mieste jednotiek
- Ciferný súčet je 16 a súčin 72

Prezradila žiakom výslednú sumu? Aké číslo by to mohlo byť?

(nie, môže to byť 1294 aj 2194)

4.12.2024

Kamilka prišla do kníhkupectva a ako chodila pomedzi police, naraz si všimla reklamu vo výklade.



Pod nápisom bol z písmenkových kociek vytvorený názov knihy.



Predavačka si všimla jej pátravý pohľad a prezradila, že všetky kocky v nápise sú rovnaké. Ako sa volá kniha, z ktorej budú čítať?

(Vlí sen)

5.12.2024

Babka napiekla svojim siedmym vnúčatám perníčky. Najprv ich nabalila každému rovnako, no potom pribalila Otovi (keďže má aj meniny) niekoľko perníčkov navyše. Spolu tak nabalila vnúčatám 60 perníčkov. Koľko perníčkov dostal Oto, ak vieme, že to bolo menej ako dvojnásobok počtu perníčkov v balíčku iného vnúčaťa?

(12 perníčkov)

Wilmin adventný kalendár 2024

6.12.2024

Mikuláš si k sebe pozval na návštevu Anjela aj Čerta. Zdržal sa však u holiča, a keď prišiel domov, nikoho už nezastihol. Uvidel len na prahu dve vrecká cukríkov. Začal rozmýšľať, kto ho navštívil a čo má s vreckami urobiť. Mikuláš už Anjela aj Čerta dobre pozná. Vie, že ak vrecko cukríkov pripraví Anjel, cukríky v ňom budú medové a na vrecku priložený štítok bude pravdivý. Ak vrecko cukríkov pripraví Čert, cukríky v ňom budú cibuľové a na priloženom štítku bude napísané klamstvo.

Na prvom vrecku si Mikuláš prečítal: „V druhom vrecku sú cibuľové cukríky.“

Na druhom vrecku bolo napísané: „V aspoň jednom vrecku sú medové cukríky.“

Vedel by Mikuláš zistiť, kto ho prišiel navštíviť? Anjel? Čert? Obaja? Ak má chuť na medové cukríky, má tam vrecko s medovými cukríkmi? Ktoré?

(obaja, v druhom vrecku sú medové cukríky)

7.12.2024

Janka sa už pripravuje na Vianoce a každý deň pečie nový typ vianočného pečiva. Zatiaľ má 5 druhov. Každý druh potom ukladá do očíslovaných dózičiek.

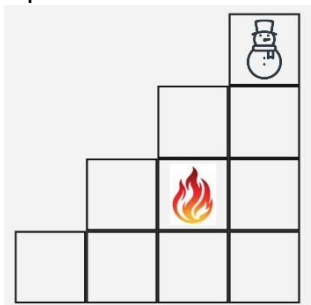
- Najviac koláčikov uložila do prvej dózičky
- Medovníčky a grilážky dala do dózičiek so susednými číslami
- Medvedích labiek má najviac zo všetkých!
- Medovníčky nie sú v dózičke číslo 5
- Grilážky dala do dózičky s číslom o 2 väčším ako pusinky
- Vanilkové rožky a pusinky sú v dózičkách so susednými číslami.

Ktoré koláčky sú v ktorej dózičke?

(1. Medvedie labky, 2. vanilkové rožky, 3. pusinky, 4. medovníčky, 5. grilážky)

8.12.2024

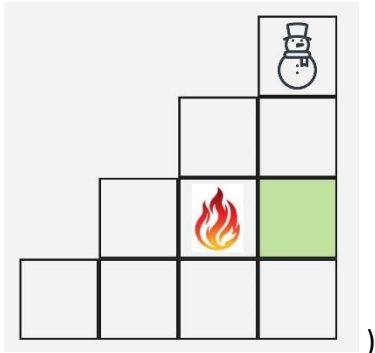
Vločka dostala ako vianočný darček novú hru. Celá natešená išla za svojím kamarátom Cencúľom z Vianočnej dedinky, aby si ju spolu zahráli. Plán tvoria políčka usporiadané do riadkov a stĺpcov ako na obrázku. V tejto hre je len jedna figúrka – snehuliak, ktorého hráči striedavo posúvajú. Snehuliaka pohybujú v jednom z dvoch smerov: buď doľava, alebo nadol. Môžu ho zvoleným smerom posunúť o jedno alebo viac políčok. Na začiatku hry stojí snehuliak v pravom hornom rohu:



V hernom pláne sa tiež nachádza políčko s ohňom – nie je možné naň vstúpiť, ani ho preskočiť. Vyhráva hráč, ktorý ako prvý umiestni snehuliaka tak, že súper už nemôže pokračovať. Kam má Vločka vo svojom prvom ťahu posunúť snehuliaka, aby vyhrala?

Wilmin adventný kalendár 2024

(Vločka musí posunúť snehuliaka na zvýraznené pole:



9.12.2024

Darina si napísala vianočný algebrogram:

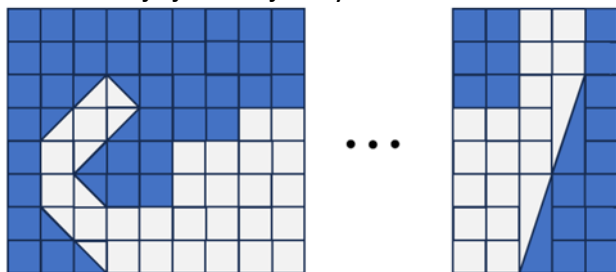
$$\text{ANJEL} + \text{ANJEL} = \text{DARČEK}$$

Rovnaké písmená skrývajú rovnaké číslice, rôzne písmená skrývajú rôzne číslice. Vianočný škriatok Darine poradil, že za písmenkom L sa skrýva číslica 2. Ak by sa Darina pod algebrogram podpísala a miesto písmen použila číslice, ktoré číslo by napísala?

(195379)

10.12.2024

Pani Santa Clausová chystá do dielne svojho manžela ručne robený obraz. Už má ušitý začiatok obrazu a aj jeho koniec. Ešte jej chýba niekoľko zvislých pruhov, každý s piatimi svetlými a tromi tmavými štvorcami. Koľko ich má ešte do obrazu došit, ak chce celkovo použiť rovnako veľa svetlej aj tmavej látky?



(šesť pruhov)

11.12.2024

Julka sa teší na Vianoce. Tento rok ide s rodičmi a bratom na chatu v Nórskech horách, ktorá je odrezaná od sveta. Všetky veci si budú musieť od najbližšej cesty (5 km) odnieť na saniach a v batohoch. Spoločné veci pôjdu na saniach, ale osobné veci a darčeky musia dať do batôžkov. Julka si už odvážila, čo všetko ponesie a rozhodla sa, že odnesie darčeky s hmotnosťou viac ako 1 kg. Chcela by každému venovať jednu spoločenskú hru, preto si zistila, čo sa každému páči. Potom vzala kuchynskú váhu a zašla do obchodu zvážiť spomínané hry. (Názvy hier uvádzame tak, ako sú na krabiciach dostupných v slovenských obchodoch.)

Mama by chcela: Príští stanice Londýn, Šestý smysl, Kartografové alebo To (ne)chceš!

Ocko by chcel: Príští stanice Londýn, Scout, Šestý smysl, Codenames, Stezky tukanů alebo Únikovku

Wilmin adventný kalendár 2024

Brat Filip by chcel: Scout, Šestý smysl, IQ Puzzler, Únikovku alebo Kartografové.

Hmotnosti hier v gramoch sú:

Příští stanice Londýn	409
Šestý smysl	918
Codenames	710
Stezky Tukanů	650
Kartografové	473
To (ne)chceš!	270
IQ Puzzler	206
Únikovka	208
Scout	146

Ktoré hry kúpi, ak chce každému urobiť radosť, splniť svoj limit na hmotnosť a mať batoh čo najľahší??

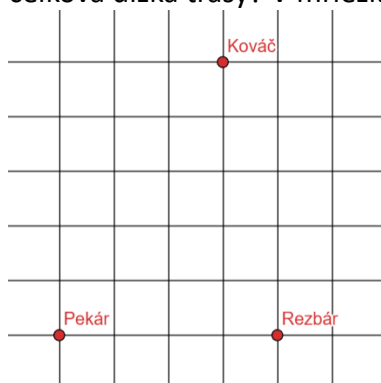
(1028 g, Kartografové, Scout, Příští stanice Londýn)

12.12.2024

Vo Vianočnej dedinke majú miestni remeselníci každý deň za úlohu pripraviť vianočné výrobky pre vianočný trh. Dielňa môže byť v ktoromkoľvek mrežovom bode, nie však u pekára, ani u kováča, ani u rezbára (viď obrázok). Cesty v dedinke tvoria zobrazenú mriežku (nemožno sa presúvať šikmo), pričom vzdialenosť dvoch susedných mrežových bodov je 100 m.

Každý deň sa remeselníci vyberú z dielne najskôr k pekárovi pre vianočné koláče, s ktorými sa vrátia naspäť. Následne idú z dielne ku kováčovi, odtiaľ k rezbárovi, a potom sa vrátia späť do dielne.

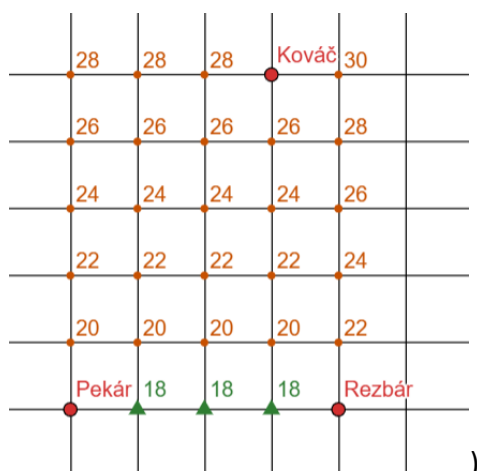
Remeselníci sa samozrejme pohybujú po najkratších možných trasách. Kde by mala byť ich dielňa umiestnená, aby bola celková prejdená vzdialenosť čo najkratšia? Aká bude vtedy celková dĺžka trasy? V mriežke vyznač všetky také umiestnenia dielne.



(Možné umiestnenia dielne sú vyznačené zelenou farbou – prejdená vzdialenosť pri takto umiestnenej dielni je

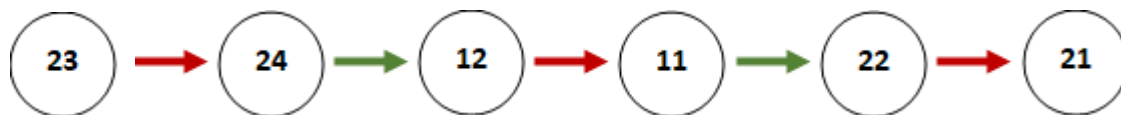
$100 \cdot 18 = 1800$ m.

Wilmin adventný kalendár 2024



13.12.2024

Wilma sa zahľadela na adventný kalendár a premýšľa o jeho číslach. Vzala si červenú a zelenú fixku a začala dokresľovať farebné šípky. Červenou farbou označí, ak sa od čísla k číslu vie dopracovať pripočítaním alebo odpočítaním jednej. Zelenou farbou označí, ak sa od čísla k číslu vie dopracovať vynásobením alebo vydelením dvoma. Na obrázku je príklad reťaze, v ktorej sa farby pravidelne striedajú a Wilma použila šesť čísel z adventného kalendára.



Dokážeš vyrobiť podobnú dvojfarebnú reťaz (v ktorej sa strieda: **(+1 alebo -1)** a **(·2 alebo :2)**), tak aby mala viac ako sedem čísel z adventného kalendára a žiadne sa neopakovalo?

(úloha má viacero riešení, skontrolovať)

14.12.2024

Dvaja kamaráti z Vianočnej dedinky, Cencúl a Vločka, sa vybrali na miestne vianočné trhy, kde narazili na stánok s vianočnými koláčmi. V ponuke sú 3 druhy koláčov. Každý z kamarátov si urobil svoj vlastný nákup. Keď dokončili nákup, zostali prekvapení. Jeden druh si nekúpil ani jeden z nich a jeden druh mali kúpený obaja rovnaký.

Otázka: Koľkými rôznymi spôsobmi mohli Cencúl a Vločka nakúpiť jednotlivé druhy?

(12)

15.12.2024

Maminka priniesla krabice s vianočnými ozdobami. Ondrej všetky okrem jednej poznal. Chcel vedieť, čo sa v nej nachádza. Mama mu povedala, že slovo má 5 písmen a môže hádať. Na každé navrhnuté slovo Ondrejovi odpovedala číslom, koľko písmen na správnej pozícii v slove trafil. (Např. ak hľadané slovo je zošit a Ondrej háda taška, mama odpovie 1. Trafil š na správnej pozícii. Písmeno t sa neráta, lebo je na inej pozícii v slove).

Po 5 pokusoch Ondrej vyhlásil, že už vie, čo je v krabici. Vieš aj ty?

Tu sú Ondrejove pokusy a maminkine odpovede:

Jedľa 2

Meter 1

Wilmin adventný kalendár 2024

Maslo 2
Kašeľ 2
Jedlo 0

(mašľa)

16.12.2024

Za okrúhlym stolom v dielni sedí deväť trpaslíkov. Prvý trpaslík má jeden darček, druhý dva, tretí tri ... deviaty deväť darčiekov. Dajú sa vytvoriť tri trojice trpaslíkov tak, aby boli splnené obe podmienky:

1. Počet darčiekov v každej trojici je rovnaký.
2. V žiadnej trojici sa nestretli ani dvaja takí, ktorí sedeli pri stole vedľa seba.

Aj prvý trpaslík má dvoch susedov, a to druhého a deviateho trpaslíka.

(3,5,7 a 2,4,9 a 1,6,8)

17.12.2024

Malá Dorotka našla krabicu šiestich vianočných ozdôb a fixkou na ne dopísala čísla 1 až 6. V škole sa práve učia o násobiacich pyramídach a tak si z ozdôb chcela nejakú vyrobiť. Skúšala, no nedarilo sa jej. Brat Ondřík jej poradil, že musí čísla na niektorých ozdobách zmeniť. Koľko najmenej ozdôb musí prečíslovať? Ktoré čísla tam má napísať? Čísla sa nesmú opakovať.

Tu sú príklady Dorotkiných násobiacich pyramíd zo školy:



(dve ozdoby, 8 a 48, alebo 10 a 60, alebo 15 a 90, alebo 24 a 144)

18.12.2024

Súčasťou predvianočných príprav vo Vianočnej dedinke je aj príprava vianočného osvetlenia. Starosta tento rok pripravil špeciálne svetelné reťaze, ale potrebuje tvoju pomoc pri správnom nastavení vypínačov.

V dedinke bude päť svetelných reťazí (A, B, C, D, E) a tri vypínače (1, 2, 3), ktoré ich ovládajú. Podmienky pre rozsvietenie svetielok sú nasledovné:

- Reťaz A svieti, len ak sú zapnuté vypínače 1 a 2.
- Reťaz B svieti, len ak je zapnutý práve jeden z vypínačov 2 a 3.
- Reťaz C svieti, len ak svietia okrem nej presne 3 reťaze.
- Reťaz D svieti, len ak nie je zapnutý vypínač 3.
- Reťaz E svieti, len ak je zapnutý vypínač 1 a svieti reťaz B.

Maximálne koľko reťazí môže svietiť súčasne? Ktoré vypínače sú vtedy zapnuté?

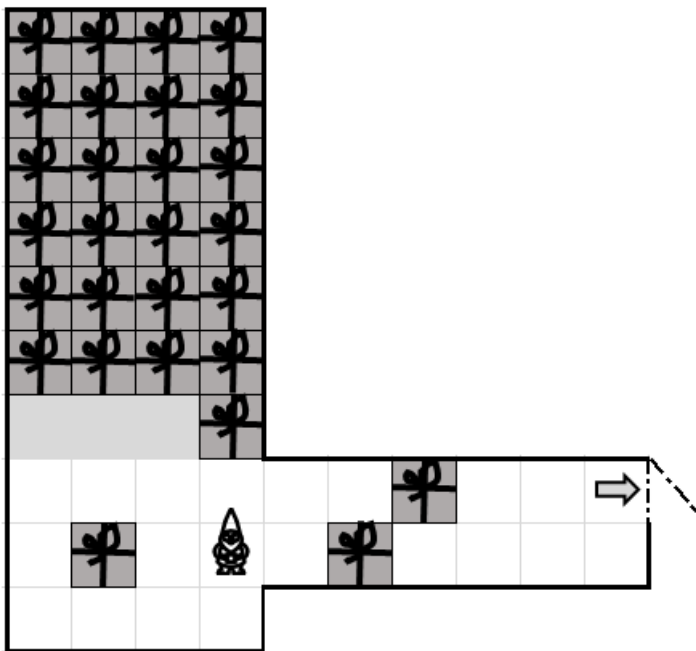
Pomôž starostovi správne nastaviť vypínače, aby dedinka zažiarila krásnymi vianočnými svetlami a všetci obyvatelia mohli prežiť nezabudnuteľné Vianoce!

(4 reťaze A, B, D, E, zapnuté sú 1 a 2)

Wilmin adventný kalendár 2024

19.12.2024

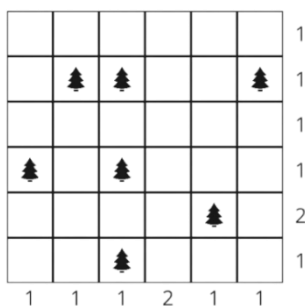
Vianočný škriatok ostal uzavretý v Santovej dielni. Dvere sa otvoria, až keď presunie všetky balíčky na vyznačené miesta. Balíčky sú krehké, takže nesmie na žiaden z nich vyliezť a sú tak ťažké, že vie tlačiť vždy iba jeden. Aby škriatok vedel balíček potlačiť na susedný štvorček, musí byť pred aj za balíčkom jeden štvorček voľný. Na jeden sa škriatok pri tlačení postaví, na druhý sa dostane balíček. Škriatok sám skončí na štvorčeku, kde predtým balíček stál. Navyše sa balíčky nedajú ťahať ani otáčať. Koľko krokov musí urobiť škriatok, aby sa dostal zo skladu (za dvere)? Za krok sa považuje každý presun zo štvorčeka na štvorček.



(46 krokov až von)

20.12.2024

Santa Claus sa pripravuje na svoju každoročnú cestu po svete. Tento rok sa zastaví aj vo Vianočnej dedinke, ktorej plán je zobrazený na obrázku.



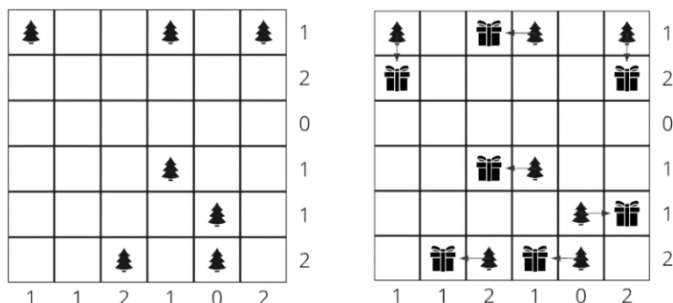
Pomôž Santovi, aby si každé dieťa našlo pri stromčeku svoj darček.

Wilmin adventný kalendár 2024

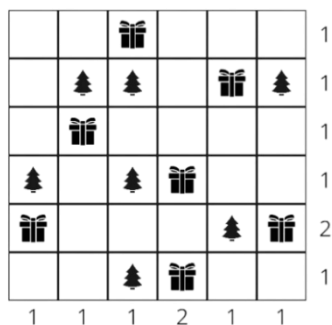
Tvojou úlohou je umiestniť darčeky okolo stromčekov – ku každému stromčeku jeden darček. Ale pozor! Každý darček musí byť položený na políčko, ktoré sa dotýka stromčeka stranou. Santa tiež nechce, aby sa navzájom dotýkali políčka s darčekmi, a to ani rohom.

Čísla na okrajoch udávajú, koľko darčiekov musí byť umiestnených v danom riadku, či stĺpci.

Môžeš sa inšpirovať riešením pre inú dedinku:



(Riešenie úlohy je jednoznačné.)



21.12.2024

Pred sviatkami majú rybári plno práce s výlovom vianočných kaprov. Keď majú dobrú hodinku, chytia za hodinu 8 rýb, keď majú takú bežnú hodinu, chytia 6 rýb, ak majú slabú hodinu, chytia 5 rýb. Včera strávili rybolovom viac ako 7 hodín (čas ubiehal a nepamätajú si, kedy skončili). Väčšina hodín bola slabých. Ulovili 44 rýb. Mali aj dobrú hodinku? Koľko bolo takých?

(áno: 1 dobrá, 1 bežná a 6 slabých hodín)

22.12.2024

Blížia sa Vianoce a Vianočná dedinka sa pripravuje na veľký sviatok. Všetci obyvatelia spolu ozdobujú najväčší stromček v dedine. 19. decembra stojí na námestí neozdobený stromček, ale každý deň, až do Vianoc, ho dedinčania skrášľujú množstvom ozdôb. Po každom dni tak slovo STROMČEK "narastie" - teda pridá sa nové slovíčko STROMČEK na miesta, kde boli samohlásky.

Predstav si, že začíname s nápisom STROMČEK. Každý deň sa všetky samohlásky v slove STROMČEK nahradia slovom STROMČEK. Takto bude vyzerat slovo po dvoch dňoch ozdobovania:

19. decembra: STROMČEK

20. decembra: STR**STROMČEK**MČ**STROMČEK**KK

Wilmin adventný kalendár 2024

21. decembra: STRSTR**STROMČEK**MČ**STROMČEK**KMČSTR**STROMČEK**MČ**STROMČEK**KKK
Tvojou úlohou je zistiť, z koľkých písmen bude pozostávať výsledné slovo na Štedrý večer (24. decembra).

(442)

23.12.2024

Sandra dostala od tety v predvečer Vianoc adventný kalendár. Aby si spestrila voľné dni, vymyslela pravidlo, podľa ktorého bude čokoládky vyjedať. Vždy o celej hodine otvorí jedno okienko. Vezme deliteľa čísla, na ktoré ukazuje minútová ručička a deliteľa čísla, na ktoré ukazuje hodinová ručička. Získané čísla navzájom vynásobí a zje čokoládku z okienka s rovnakým číslom ako je výsledok násobenia. Mamička jej ale povedala, že okienka môže začať otvárať zajtra, vždy len od siedmej ráno do ôsmej večer. Ktoré okienka podľa svojho pravidla nevie otvoriť?

(13, 17, 19, 23)

24.12.2024

Sandra dostala od tety v predvečer Vianoc adventný kalendár. Aby si spestrila voľné dni, vymyslela pravidlo, podľa ktorého bude čokoládky vyjedať. Vždy o celej hodine otvorí jedno okienko. Vezme deliteľa čísla, na ktoré ukazuje minútová ručička a deliteľa čísla, na ktoré ukazuje hodinová ručička. Získané čísla navzájom vynásobí a zje čokoládku z okienka s rovnakým číslom ako je výsledok násobenia. Sandra použije vždy najprv najmenšie z deliteľov oboch čísel. Ak jej vyjde otvorené okienko, berie postupne väčšie delitele dvanástky. Až potom skúsi použiť niektorého väčšieho deliteľa aktuálnej hodiny a zase začína od najmenšieho deliteľa dvanástky.

Napríklad o deviatej by použila postupne delitele dvanástky v poradí 1, 2, 3, 4, 6, 12 a k nim delitele 1, 3, 9 z aktuálnej hodiny. Dostala by postupne súčiny 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 6.1, 12.1, 1.3, 2.3, 3.3, 4.3, 6.3, 12.3, 1.9, 2.9, 3.9, 4.9, 6.9, 12.9. Mamička jej ale povedala, že okienka môže začať otvárať zajtra, vždy len od siedmej ráno do ôsmej večer.

Koľko dní jej bude týmto spôsobom trvať, kým otvorí všetky otvoriteľné okienka?

(3 dni)

