

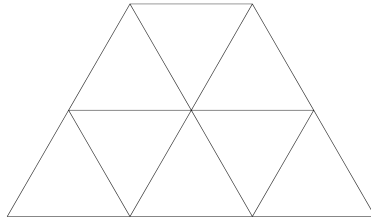
1. Ondra napsal všechna celá čísla od 1 do 100. Kolik napsal osmiček?

Výsledek: 20

2. Žebřík má celkem 10 příček, každá je tlustá 4,5 cm. Mezi příčkami je 25 cm mezera. Od nejspodnější příčky k zemi je 21 cm, od horní příčky ke konci žebříku je 20 cm. Jak dlouhý je žebřík?

Výsledek: 311 cm

3. Kolik rovnostranných trojúhelníků je na obrázku?



Výsledek: 10

4. Pomoz Shirovi najít alespoň 1 číslo *PROUD*, pro které platí následující součet:

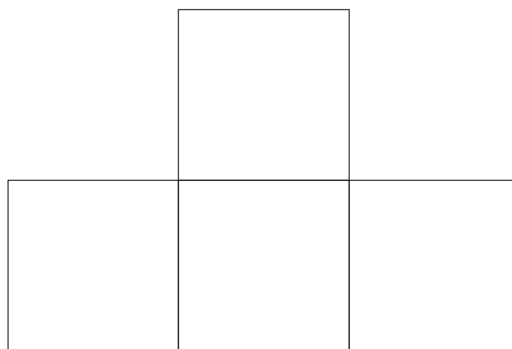
$$\begin{array}{r} \text{PROUD} \\ \text{ OUD} \\ \text{ D} \\ \hline 80247 \end{array}$$

Výsledek: 80119, 79619

5. Budova má 5 podlaží. Počet pokojů na podlaží se mezi sousedními podlažími liší přesně o 1. Na 1. podlaží je 30 pokojů. Jaký může být nejmenší průměrný počet pokojů v jednom podlaží?

Výsledek: 28

6. Obrazec na obrázku se skládá ze čtyř shodných čtverců. Celkový obsah celého obrazce je 16 dm². Vypočti jeho obvod.



Výsledek: 20 dm

7. Vždy, když se kocour Mikeš vzbudí, sní 20 gramů granulí. Včera se poprvé vzbudil v 6 hodin ráno, do 12 hodin si hrál a poté usnul. Vzbudil se ve 4 hodiny odpoledne, pak se napil vody a opět usnul. Naposledy se vzbudil v 8 hodin večer. Šel spát v 10 hodin večer a vzbudil se až dnes. Kolik gramů granulí včera kocour Mikeš snědl?

Výsledek: 60

8. Jeden rybář uloví 4 ryby za den. Kolik ryb uloví 3 rybáři za 3 dny?

Výsledek: 36

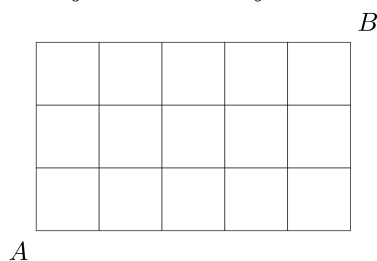
9. Automobil má počáteční rychlost 0 m/s. Za každou 1 sekundu zrychlí o 13 m/s, jakou rychlostí pojede za 7 sekund?

Výsledek: 91 m/s

10. V Dopplerově ulici v Praze je 5 domů, které mají na svém průčelí letopočty, ve kterých byly postaveny. Tyto letopočty jsou následující: MDCCCLXXXVIII, MCCLXXXII, MCDXXVI, MDCLXXVII a MDCCXCIV. Jaký je součet dat postavení všech domů v Dopplerově ulici zapsaný arabskými číslicemi?

Výsledek: 8067

11. Míkio se najednou objevil na síti na bodu A. Může se pohybovat pouze po hranách, jednu hranu přejde jedním krokem. Kolik nejméně musí ujít kroků, aby se dostal do bodu B?



Výsledek: 8

12. 2 vejce stojí 10 Kč, 300 g mouky stojí 5 Kč, 0,1 l oleje stojí 5 Kč, kypřící prášek a vanilkový cukr stojí dohromady 10 Kč, 0,3 l mléka stojí 10 Kč, 150 g cukru stojí 5 Kč, 100 g máku stojí 20 Kč. Tyto suroviny pekař smíchal a udělal z nich makovec. Pekař sečte ceny surovin a přidá k tomu pětinu ceny za pečení. Za kolik korun tento makovec prodává?

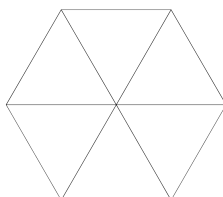
Výsledek: 78

13. Dopln 1 pár závorek () tak, aby výsledek byl co nejmenší, ale větší než 0. Kolik je výsledek?

$$2 * 2 - 2 + 2 =$$

Výsledek: $2 \cdot (2 - 2) + 2 = 2$

14. Kazuki si z krabičky vyndal 12 sirek a postavil si z nich 6 rovnostranných trojúhelníků do tvaru pravidelného šestiúhelníku (viz obrázek). Jak má přemístit 6 sirek tak, aby na obrázku byly právě 4 rovnostranné trojúhelníky a žádné sirky nepřebývaly (tzn. každá sirka musí být součástí některého z trojúhelníků)?



Výsledek: ze sirek vevnitř šestiúhelníka rovnostranné trojúhelníky na stranách na přeskáčku pravidelného šestiúhelníka

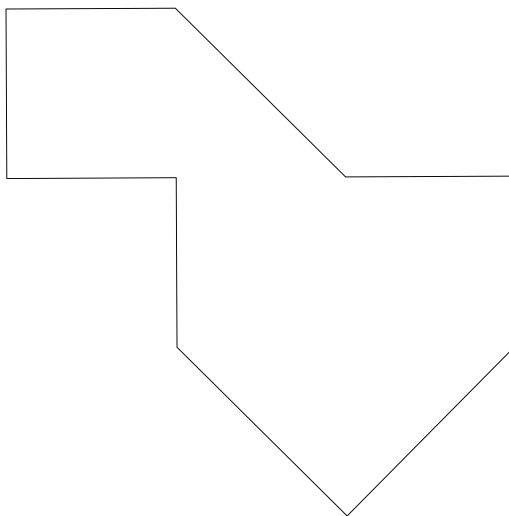
15. Petr se naučil na přijímačky 20 otázek, čímž se naučil jednu čtvrtinu všech otázek. Aby byl úspěšný v přijímačkách, může zkazit pouze jednu šestnáctinu všech otázek. Kolik otázek se musí ještě minimálně naučit, aby byl úspěšný?

Výsledek: 55

16. Masao má speciální ovladač, kterým umí ovládat počasí. Je na něm 100 tlačítek, každé třetí má zelenou barvu, každé páté modrou barvu a každé sedmé má bílou barvu (některá tlačítka tedy mohou být pruhovaná). Zbývá tlačítka mají černou barvu. Kolik tlačítek má černou barvu?

Výsledek: 45

17. Taro dostal za úkol rozdělit následující obrazec na 9 shodných částí. Jak to mohl udělat? Řešení vyznačte do obrázku tužkou.



Výsledek: 9 pravoúhlých rovnoramenných trojúhelníků....

18. Bob a Bobek jedli jahody. Z původního počtu museli polovinu vyhodit, protože byly plesnivé. Poté jich Bob snědl 5 a Bobek 3. Šel kolem ježek a dostal na ně taky chuť, tak mu králíci 12 jahod dali. Najednou přiběhla myška a 6 jahod jim ukradla. Dalších 10 Bob snědl. Pak si Bobek vzal do každé přední tlapy jednu a posledních 18 nechali na další den. Kolik jahod měli na začátku?

Výsledek: 112

19. Milan má v sáčku 7 zelených, 3 červené, 4 modré a 3 černé kuličky. Ze sáčku vytáhne poslepu několik kuliček. Kolik nejméně kuliček musí vytáhnout, aby měl jistotu, že bude mít od každé barvy aspoň jednu?

Výsledek: 15

20. Sklep na skladování ovoce má obdélníkovou podstavu o stranách 14 m a 7 m. Je třeba natřít na bílo boční stěny do výšky 2 m. Kolik m^2 plochy je třeba natřít vápnem?

Výsledek: $84 m^2$

21. Eriko se vydal 10 metrů na sever. Následně se vydal směrem na východ, po patnácti metrech změnil směr a pak ušel 5 metrů na jih. Pak si Eriko řekl, že ještě nešel na západ, tak ušel 20 metrů na západ. Vydal se opět na jih a ušel tímto směrem dalších 7 metrů a nakonec odbočil na východ a po pěti metrech se zastavil. Jak daleko bylo místo, kam Eriko došel, od místa, ze kterého vycházel?

Výsledek: 2 metry

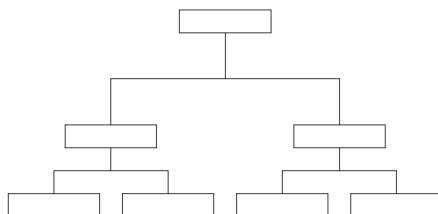
22. Toya se v autobuse nudí, a tak si v duchu počítá $13! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 \cdot 11 \cdot 12 \cdot 13$. Jaká je poslední a předposlední cifra výsledného čísla?

Výsledek: 00

23. Před pěti lety bylo Martinovi a Klárce dohromady 30 let. Dnes je Martinovi 25 let. Za kolik let bude Klárce 23 let?

Výsledek: 8

24. Moe uspořádal turnaj ve frisbee ultimate, kterého se zúčastnilo 64 týmů. Turnaj se hrál systémem klasického vyřazovacího pavouka (na obrázku je ukázka pro 4 týmy). Nejprve se tedy týmy rozdělily do dvojic, které spolu sehrály zápasy prvního kola. Tým, který prohrál, byl z turnaje vyřazen a vítězný tým sehrál zápas druhého kola s vítězným týmem z jiné dvojice. Takto postupovalo vyřazování dál, až nakonec zůstaly poslední dva týmy, které spolu pak sehrály finálový zápas o vítězství v celém turnaji. Kolik za celý turnaj proběhlo zápasů?



Výsledek: 63

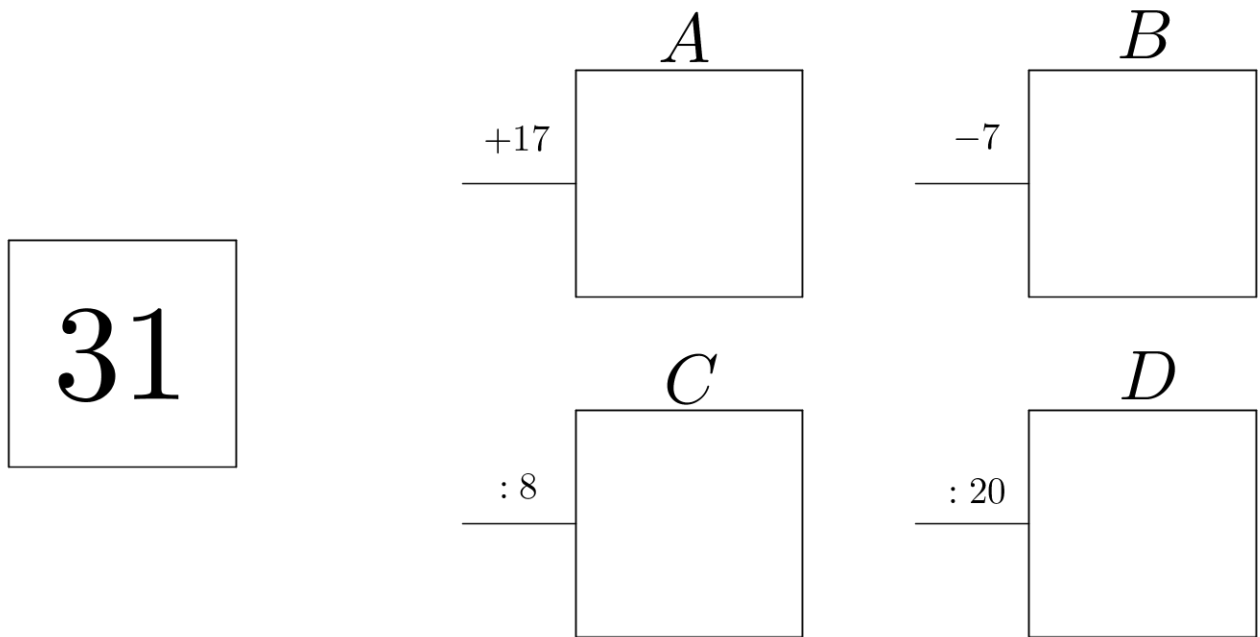
25. Urči součet nejmenšího dvojciferného a největšího trojciferného čísla.

Výsledek: 1009

26. Sora má jeden prázdný sud, do kterého se vejde 17 l. Pak má jeden prázdný sud, do kterého se vejde pouze 9 l. Ještě má jeden prázdný sud, do kterého se vejde až 30 l. A naštěstí má nekonečně mnoho desetilitrových sudů plných malinovky. Jaký nejmenší počet přelití potřebuje Sora, aby v jednom sudu měla přesně 4 l malinovky?

Výsledek: 4

27. Asogi má za úkol složit z kartiček na obrázku početního hada tak, aby v každém rámečku vyšlo celé číslo. V jakém pořadí má za sebe kartičky A, B, C, D poskládat?



Výsledek: BCAD

28. Kane se rozhodl projet se trochu na kole. Prvních 5 kilometrů jel rychlostí 5 km/hod. Ovšem poté trojnásobně zrychlil a ujel dalších 15 km. Nečekaně najednou zrychlil ještě dvojnásobně a ujel dalších 15 km. Poté šestinásobně zpomalil a po 10 kilometrech dorazil zpět domů. Jak dlouho Kane jezdil na kole?

Výsledek: 4 a 1/2 hodiny

29. Do 4.B chodí dvacet dětí. Osm dětí navštěvuje hudební kroužek, dvanáct dětí navštěvuje sportovní kroužek. Pět dětí nenavštěvuje žádný kroužek. Kolik dětí navštěvuje oba kroužky?

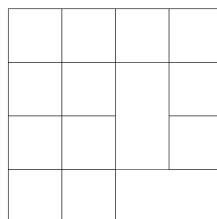
Výsledek: 5

30. Kolik je CD ? Najdi alespoň 1 řešení.

$$CC + CD + DC + DD = 352$$

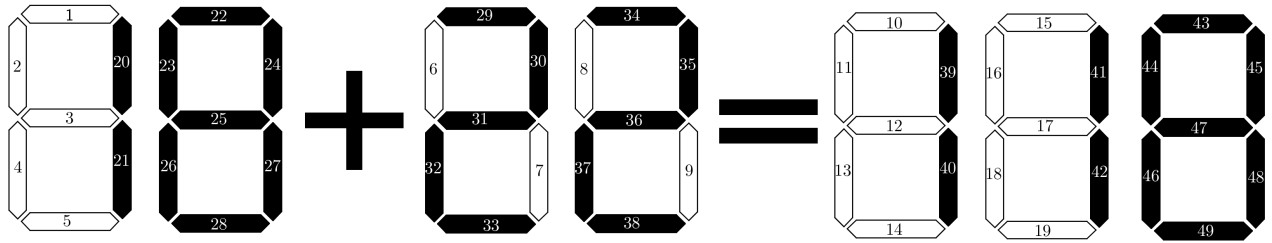
Výsledek: 79 nebo 97

31. Kolik čtverců je na obrázku?



Výsledek: 21

32. Satu si hrál se sirkami a povedlo se mu z nich postavit tuto rovnost, která neplatí. Které 2 sirky a kam by Satu mohl přemístit, aby rovnost platila?

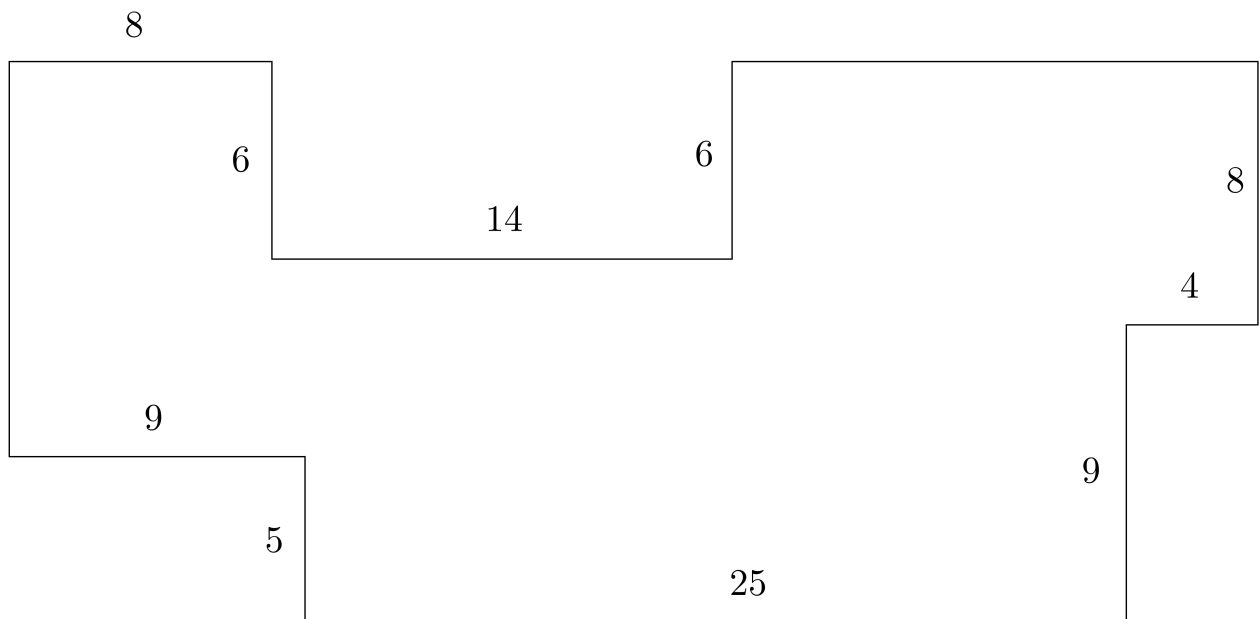


Výsledek: 47 ->6; 32 ->7

33. Jun bydlí ve vesnici na jih od Prahy, ve které je celkem 458 obyvatel. Z toho je 48 lidí mladších osmnácti let a 123 lidí starších šedesáti let. Dále ví, že ze všech 458 obyvatel je 222 mužů a zbytek žen. Bohužel 25 lidí je nemocných. V šesti domech bydlí po 1 osobě a v ostatních bydlí právě po 4 osobách. Jun si uvědomil, že vlastně neví, kolik domů v této vesnici je. Pokud ví, že je zde 11 silnic, kde ovšem jen jedna je pojmenovaná, kolik domů v jeho vesnici je?

Výsledek: 119

34. Maro si koupil pozemek 50 m x 50 m a nechal si na něm postavit dům, jehož plán vidíte na obrázku (rozměry jsou uvedeny v metrech). Jak velká nezastavěná plocha zbyla pro zahradu?



Výsledek: 2019 m²

35. Reizo se dostal ke třem různěbarevným krabičkám (červené, černé a modré). Na každé krabičce je nápis. Ve dvou krabičkách je bomba, která se aktivuje otevřením, a ve třetí krabičce je poklad. Nápis na krabičce, ve které je poklad, je pravdivý. Zato nápisy na krabičkách, ve kterých je bomba, lžou (tedy žádná informace na krabičce s bombou není pravdivá). Na červené krabičce je napsáno: „V černé krabičce je bomba.“, na černé krabičce je napsáno: „V červené krabičce je bomba.“, na modré krabičce je napsáno: „Tady je poklad a v černé krabičce je bomba.“. Ve které krabičce je poklad?

Výsledek: černá krabička

36. Sousedé Dai s Renou se domluvili, že si na zahradě vysáží stromy. Součet stromů, které si oba na své zahradě vysázeli, je 14 a součin počtu stromů, které si vysázeli Dai, s počtem stromů,

kteře si vysázela Rena, je roven 33. Pokud si Dai vysázal více stromů než Rena, kolik stromů si Dai vysázal?

Výsledek: 11

37. Zápas trval 1 hodinu. Xnapy komentoval 32 minut, 3 minuty mluvil host a 5 minut bylo ticho. Kolik minut komentoval Mozilla?

Výsledek: 0 - 20 min

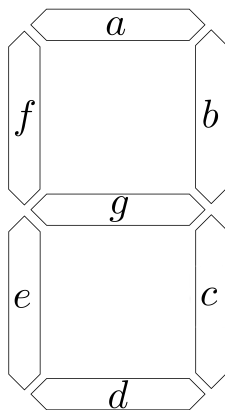
38. V sadu je 282 ovocných stromů, z toho 13 třešní a 12 jabloní, zbytek jsou meruňky. Kolik je v sadu meruněk?

Výsledek: 257

39. Kaori s Tomoko se snaží trefit koš pomocí frisbee. V hodu se střídají a Kaori skončí v koši každé páté frisbee a Tomoce skončí v koši každé šesté frisbee. Pokud se dohromady do koše jedenáctkrát trefily a po 11. trefě přestaly hrát, kolikrát se dohromady do koše netrefily?

Výsledek: 49

40. Kolik je možno na sedmissegmentovém displeji zobrazit kombinací dvou čárek?



Výsledek: 21

41. Epameinondas je dvěstěkrát starší než Brunhilda. Krimhilda je o 2 roky mladší než Brunhilda. Etzel je dvakrát starší než Brunhilda. Sigfrid je tak starý, jaký je rozdíl věku Etzela a Krimhildy. Beowulf je dvakrát starší než Sigfrid. Beowulfovi je 43 let. Kolik let je Epameinondasovi?

Výsledek: 3900

42. V autobuse je 31 míst k sezení. Předpokládáme že si každý cestující sedne, pokud je v autobuse volné místo. Na 1. zastávce nastoupí 5 lidí, na 2. nastoupí 1 a 2 vystoupí, na 3. nastoupí 7 a nikdo nevystoupí, na 4. nastoupí 13 a 3 vystoupí, na 5. nastoupí 2 a 1 vystoupí, na 6. nastoupí 8 a 4 vystoupí, na 7. nastoupí 7 a 2 vystoupí, na 8. nastoupí 4 a 2 vystoupí, na 9. nastoupí 6 a 1 vystoupí, na 10. nastoupí 21 a 13 vystoupí a 11. stanice je konečná, proto zde všichni vystoupí. Na kolikáté stanici nejpozději musí 80-ti letá stařenka nastoupit, aby určitě seděla, ale nikdo ji nemusel pouštět?

Výsledek: na 7.

43. Dušanův hudební playlist obsahuje 160 písniček a trvá 5 hodin a 20 minut a všechny písničky trvají stejnou dobu. Tento playlist poslouchal na cestě do Katowic, která mu trvala přesně 5 hodin a 3 minuty. Kolikátou písničku právě poslouchal, když dorazil do Katowic?

Výsledek: 152

44. Pekař Kannon, který umí péct jen chleba, rohlíky a housky, ráno upekl 50 kousků pečiva. Pro zákazníky připravil speciální balíčky, kde se v každém balíčku vyskytoval každý druh maximálně jednou. Ovšem nepřipravil ani jeden balíček, ve kterém by byl chleba s rohlíkem, chleba s houskou nebo chleba s rohlíkem i s houskou. Připravil 33 balíčků, ve kterých by byl pouze chleba. Balíčků, kde by byly pouze housky, připravil 7 a ještě k tomu připravil 5 balíčků, ve kterých byl rohlík s houskou. Kolik celkem ráno upekl rohlíků?

Výsledek: 5

45. Joben si narýsoval pravidelný šestiúhelník. Pokud Joben ví, že rovnostranný trojúhelník, jehož strana má stejnou délku jako strana narýsovaného šestiúhelníku, má obsah roven 10 cm^2 , jaký obsah bude mít jeho pravidelný šestiúhelník?

Výsledek: 60 cm^2

46. Shoda s Rokem se rozhodli, že naprogramují hada na android. K tomu ovšem potřebují napsat dohromady cca 5000 řádků kódu. Každý zvládne napsat 25 řádků za 5 minut. Za jak dlouho se jim dohromady podaří napsat celou hru? Čas, kdy hledají a opravují chyby v kódu, zanedbáme.

Výsledek: 8 hodin a 20 minut

47. Takara, Yuuta a Nori se chtějí dostat po schodech z prvního patra do osmého. Mezi každými dvěma patry je 20 schodů. Všichni tři chodí po jednom schodě. Pokud Takara nechává na každém dvanáctém schodě bombón, Yuuta ho nechává na každém pátém a Nori na každém patnáctém, na kterém schodě se poprvé objeví 3 bombóny?

Výsledek: 60.

48. Délka delší strany obdélníku je 9 cm. Délka jeho kratší strany je 8krát menší než celkový obvod obdélníku. Jak dlouhá je kratší strana obdélníku?

Výsledek: 3 cm

49. Petřínská rozhledna má 229 schodů a každý schod je vysoký 20 cm a široký 30 cm. Kolik dnů dovolené si má vzít robot Michal, aby stihl postavit stejně vysoké schody, jako jsou petřínské, když jeden stupeň bude vysoký 10 cm a široký 15 cm a když za den postaví 5 schodů?

Výsledek: 92 dnů

50. Ulgoi-Matrzay-Fuyqijky-Karazdey postavil z dřevěných krychliček kvádr s rozměry $7 \cdot 9 \cdot 11$ krychliček. Povrch kvádrů natřel vínovou barvou. Poté odřezal všechny krychličky, které měly obarvenou alespoň jednu stěnu, a spálil je. Povrch zbylého kvádrů natřel modrou barvou s příměsí zelenooranžové barvy. Pak opět odřezal a spálil všechny krychličky, které měly obarvenou alespoň jednu stěnu. Z kolika krychliček je složen kvádr, který mu zůstal?

Výsledek: 105