



PUNKTIŅŠ

Kas kopīgs?

2.02.2018

1. Kas kopīgs katrā stabiņā iegūtajiem skaitļiem? Uzraksti nākamo darbību, kur tas prasīs!

a) $41 - 30 = \dots\dots$	b) $98 - 10 = \dots\dots$	d) $90 - 9 = \dots\dots$	a) $47 + 29 = \dots\dots$	e) $87 - 48 = \dots\dots$
$52 - 30 = \dots\dots$	$97 - 20 = \dots\dots$	$80 - 8 = \dots\dots$	$50 + 26 = \dots\dots$	$77 - 58 = \dots\dots$
$63 - 30 = \dots\dots$	$96 - 30 = \dots\dots$	$70 - 7 = \dots\dots$	$53 + 24 = \dots\dots$	$67 - 28 = \dots\dots$
$74 - 30 = \dots\dots$	$95 - 40 = \dots\dots$	$60 - 6 = \dots\dots$	$56 + 20 = \dots\dots$	$57 - 18 = \dots\dots$
$85 - 30 = \dots\dots$	$94 - 50 = \dots\dots$	$50 - 5 = \dots\dots$	$59 + 17 = \dots\dots$	$47 - 8 = \dots\dots$
$\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots$	$\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots$	$\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots$		

2. Izvēlies četrus skaitļus no tabulas, no katras rindas un kolonas izvēloties pa vienam skaitlim, un saskaiti tos. Aprēķini vairākus piemērus. Ko tu vari ievērot? Kādas likumsakarības vari atklāt?

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

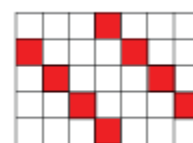
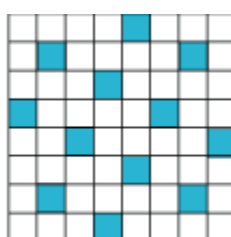
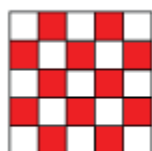
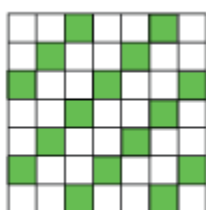
3. Atrodi, kādas likumsakarības ir skaitļu tabulā un, izmantojot tādas pašas likumsakarības, izveido tabulu, kur kreisā augšējā stūrī ir skaitlis 40!

23	17	11	5
21	19	17	15
33	24	15	6
20	17	14	11

4. Atrodi likumsakarību un ieraksti tabulā trūkstošos skaitļus!

2	4	
	12	18
18		54

5. Kā skaitliski aprakstīt šos rūtiņu attēlus?





PUNKTIŅŠ

Zoo dārzā

9.02.2018

1. Ieejas biļete Zooloģiskajā dārzā pieaugušam maksā 6 eiro, bet skolēnam 4 eiro. Stundas laikā kases ieņēmums bija 54 eiro. Cik pieaugušo un skolēnu nopirka ieejas biļetes, ja skolēnu bija 3 reizes vairāk kā pieaugušo?

2. Pasaules smagākie dzīvnieki ir Baltā haizivs (11800 kg), Āfrikas zilonis (5000 kg), Indijas zilonis (4000 kg), Baltais degunradzis (2200 kg). Salīdzinoši – mājas peles svars ir 12 līdz 30 gramu; pieauguša cilvēka svars ir apmēram 70 kg. Izveido salīdzinošu tabulu – cik cilvēku (apmēram) varētu atsvērt katru no šiem smagākajiem dzīvniekiem un cik peļu varētu atsvērt vienu cilvēku (pieņemsim, ka pele sver 50g)!

3. Āfrikas zilonis dienā apēd apmēram 300 kg barības. Peles ēd nepārtraukti visu, ko vien atrod. Pelei ir ļoti ātra vielmaiņa – dienas laikā viņa var apēst barību, kas sver pat vairāk nekā puse no peles svara (piemēram, ja pele sver 19 gramus, tā var apēst 12 g barības). Var pieņemt, ka pele dienā apēd 25 g barības. Cik peļu varētu vienlaikus apēst 300 kg barības vienā dienā?

4. Pasaules ātrākie dzīvnieki ir medību piekūns (lidojumā var attīstīt ātrumu līdz 389 km/h); gepards (120 km/h), melnā buru zivs (129 km/h). Salīdzinoši lauva sasniedz ātrumu 80 km/h, bet antilope var sasniegt pat 56 km/h.

Antilope ganās 2 km attālumā no lauvas. Abi dzīvnieki vienlaikus sāk skriet. Lauvas ātrums ir 80 km/h, bet antilopes – 40 km/h. Pēc cik ilga laika lauva varētu panākt antilopi?

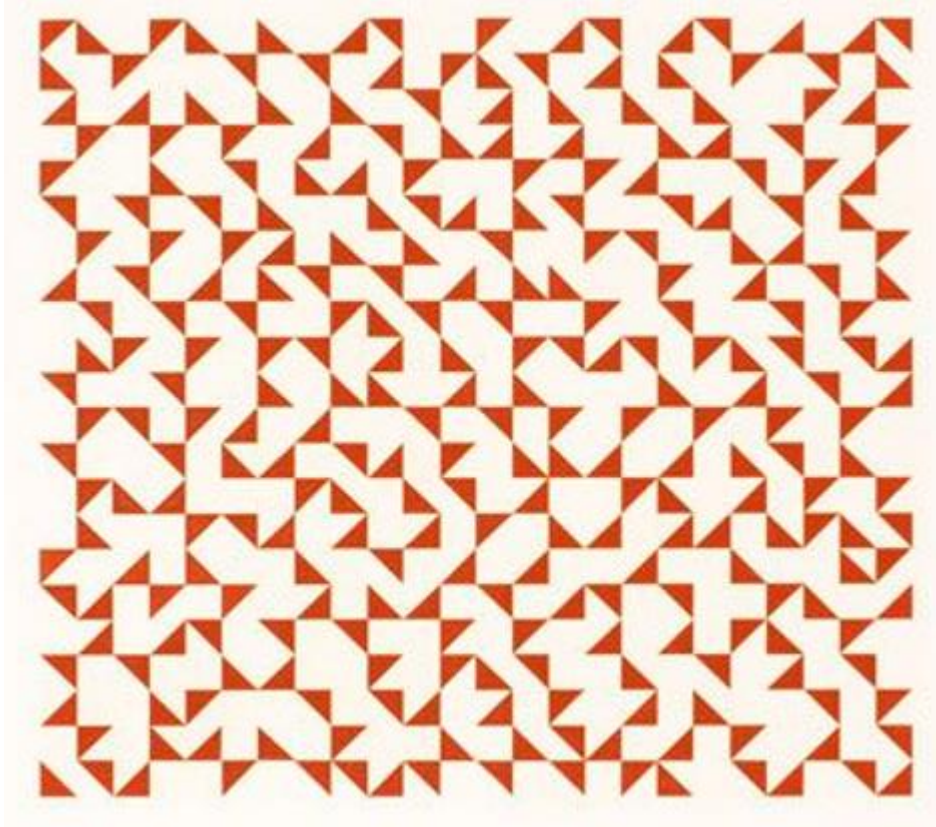
5. Salīdzini zaķa un bruņurupuča pārvietošanās ātrumu! Zaķis skrien ar ātrumu 36 km stundā. Ja bruņurupucis var 1 km pievārēt 2 stundās, tad cik daudz laika viņam būs nepieciešams, lai veiktu tikpat, cik zaķis 10 sekundēs?

6. Pēc izglītojošās nodarbības Zoo dārzā, n skolēni piedalījās konkursā. No katras skolas bija 3 pārstāvji. Konkursā tika iegūti visi dažādie punktu skaiti no 1 līdz n . Alise, Beta un Dace bija no vienas skolas. Alise ieguva tieši vidējo punktu skaitu, Beta ieguva 18 punktu, kas bija vairāk nekā Alisei, bet Dace ieguva 29 punktus. Cik skolas piedalījās konkursā?



PUNKTIŅŠ
Trijstūru raksti
16.02.2018

1. Dotajā attēlā atrodi vienādo balto figūru pārus! Atrodi vismazāko figūru! Vai vari atrast figūras ar laukumu 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3 vienības, ja pieņemam, ka trijstūrīši ir puse no vienības kvadrāta? Kuras figūras perimetrs ir 12? Atrodi taisnstūri, kura stūri ir nokrāsoti! Paskaidro, kā var izveidot šādu attēlu!



2. Kvadrātā 4×4 rūtiņas izveido simetrisku rakstu no pus-rūtiņu trijstūriem un tukšām rūtiņām tā, lai attēlam ir simetrija attiecībā pret tā viduslīniju.
3. Kvadrātā 5×5 rūtiņas izveido simetrisku rakstu no pus-rūtiņu trijstūriem un tukšām rūtiņām, izmantojot ne vairāk kā 5 tukšas rūtiņas. Kāda veida simetriju vari te novērot?
4. Vienādmalu trijstūris ir sadalīts 4 vienādos trijstūros. Katrs mazais trijstūris ir nokrāsots vienā no 3 krāsām. Cik dažādu krāsojumu var iegūt?



5. Regulārs sešstūris ir sadalīts 6 vienādos trijstūros. Katrs mazais trijstūris ir nokrāsots vienā no 2 krāsām. Cik dažādu krāsojumu var iegūt?
6. Uz trijstūru lapas¹ uzzīmē visus "pentiamondus" – figūras, kuras saliktas no 5 trijstūrīšiem. Izvēlies divas figūras no tām un izveido tapešu raksta fragmentu!

Ierosinājums brīviem brīžiem: Rūtiņu kvadrātā 10×10 rūtiņas izveido interesantu attēlu no pus - rūtiņas trijstūriem (kā pirmā uzdevuma attēlā) tā, lai katrā rindā trijstūru un tukšo rūtiņu secība būtu atšķirīga. Vienā rindā blakus drīkst būt ne vairāk kā 2 tukšas rūtiņas. Kā pārlicināties, ka trijstūru virknītes rindās ir dažādas?

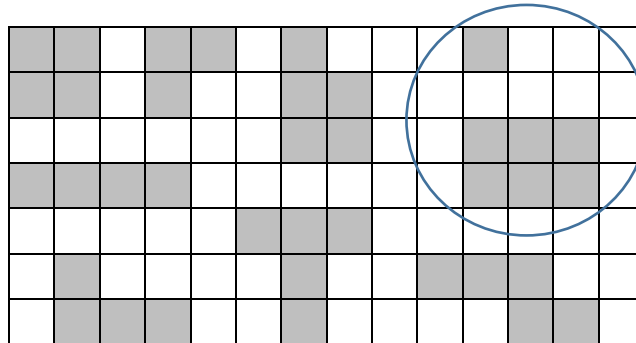
¹ Uzdevuma izpildīšanai ieteicams lietot tādu papīra lapu, kas ir sadalīta vienādos regulāros trijstūros (līdzīgi kā rūtiņu papīrs)



PUNKTIŅŠ
Irstošās konfigurācijas
23.02.2018

Noteikumi: Spēles pamats ir rūtiņu laukums. Uz rūtiņām ir izvietoti kauliņi. Spēles gājiens ir sekojošais: kauliņš var pārlēkt blakus stāvošam kauliņam, ja nākamā pozīcija ir brīva (kauliņi atrodas blakus, ja rūtiņām ir kopīga mala). Ja kauliņam pārlec, to noņem no spēles laukuma. Viens kauliņš gājiena laikā drīkst izdarīt vairākus lēcienus, ja to atļauj kauliņu konfigurācija. Spēle ir 1 – reducējama, ja spēles beigās uz laukumu paliek tikai viens kauliņš.

1. Uz spēles laukuma 4 x 4 rūtiņas stūros kvadrātiskā formā novietoti 4 balti un pretējā stūrī 4 melni kauliņi. Divi spēlētāji izdara gājienus pēc kārtas, viens pārvieto baltos kauliņus, otrs – melnos. Gājiena laikā drīkst kaut gan melnos, gan baltos kauliņus. Vienā gājienā viens kauliņš drīkst izdarīt vairākus lēcienus, nokaujot vairākus kauliņus. Zaudē tas spēlētājs, kurš nevar izdarīt gājienu. Kurš no spēlētājiem vienmēr var uzvarēt?
2. Izpēti kauliņu konfigurācijas, nosakot, kuras no tām ir reducējamas līdz vienam kauliņam (ar apli atzīmētā konfigurācijā viens kauliņš novietots atstatu):



3. Izveido ciklisku konfigurāciju, kur kauliņš sāk lēcienus un atgriežas savā pozīcijā un paliek viens uz laukuma. Cik garš var būt kauliņa ceļš? Kādas īpašības šim ceļam piemīt?
4. Izvieto 15 kauliņus kvadrāta 4 x 4 iekšpusē, tukšo lauciņu izvēloties pie ārējās malas, bet ne stūrī. Atrodi spēles atrisinājumu! Kauliņu drīkst pārvietot tikai kvadrāta iekšpusē.
5. Dēlītim 5 x 5 lauciņi ir izgriezti stūrīši (3 stūra lauciņi katrā stūrī). Izvietoti 12 kauliņi, centrālais lauciņš tukšs. Gājieni atļauti arī diagonālā virzienā. Atrodi spēles atrisinājumu!