



## PUNKTIŅŠ

### Deju stunda

12.01.2018

1. Deju grupā ir 5 bērni – zēni un meitenes. Katrs bērns draudzējas tieši ar diviem citiem bērniem. Vai var gadīties, ka meitenes draudzējas tikai ar meitenēm, bet zēni – tikai ar zēniem?
2. Deju grupā ir 6 bērni, un katrs draudzējas tieši ar 3 citiem bērniem. Vai var gadīties, ka meitenes draudzējas tikai ar meitenēm, bet zēni – tikai ar zēniem? Ja tas nav iespējams, tad kāds varētu būt mazākais bērnu skaits šādā grupā, kur meitenes draudzējas tikai ar meitenēm, bet zēni – tikai ar zēniem?
3. Deju grupā ir 4 meitenes un 3 zēni. Gatavojoties deju svētkiem, bērni dejo pāros, lai noskaidrotu, kuri pāri piedalīsies uzvedumā. Vienā tūrē deju uzreiz 3 pāri. Cik tūres bērniem jādejo, lai katra meitene būtu dejojusi ar katru zēnu?
4. Zēniem jāizmēģina jauna deju figūra. Ar katru izvēlēto pāri treneris strādā atsevišķi, tas ir, vienā laika momentā deju figūru mēģina tikai 2 zēni. Nodarbības beigās izrādījās, ka katrs no zēniem jauno figūru izmēģinājis atšķirīgu skaitu reižu. Kāda var būt pāru izveidošanas kārtība, ja grupā ir 4 zēni? Uzraksti piemēru! Nosaki mazāko mēģinājumu skaitu!
5. Deju svētkos piedalās daudzi deju kolektīvi un daļībnieku izvietojums laukumā veido dažādus krāsainus rakstus. 16 meitenes ir jāizvieto kvadrāta veidā 4 rindās un 4 kolonās tā, lai katrai meitenei baltā kleitā blakus atrastos tieši divas meitenes sarkanās kleitās, bet katrai meitenei sarkanā kleitā blakus atrastos ne vairāk kā viena meitene sarkanā kleitā. Cik meiteņu būs sarkanās kleitās? (Meitenes atrodas blakus, ja viņas stāv blakus vienā rindā vai vienā kolonā.)
6. Katrai no piecām meitenēm ir jāizvēlas viena no piecām balles kleitām. Katrai meitenei patīk tieši 3 kleitas, bet jebkurām divām meitenēm vienlaikus patīk ne vairāk kā 2 kleitas. a) Vai var gadīties, ka tieši 2 kleitas patīk visām meitenēm? b) Vai var gadīties, ka tieši viena kleita patīk visām meitenēm?



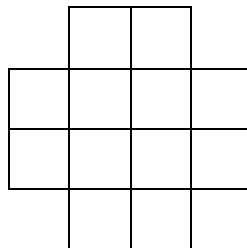


## PUNKTIŅŠ

### Sakārtosim, novērtēsim

19.01.2018

1. Apskatīsim deviņus naturālos skaitļus 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Meklēsim atbildes uz jautājumiem:
  - a) Cik dažādas divu dažādu skaitļu summas var iegūt no dotajiem skaitļiem?
  - b) Cik dažādu skaitļu pārus var izveidot?
  - c) Cik var izveidot tādus dažādu skaitļu pārus, kuru summa nav lielāka par 13?
  - d) Kāds var būt lielākais tādu skaitļu skaits, lai saskaitot jebkurus 3 no tiem, to summa būtu vismaz 17?
2. Katram no 4 zēniem ir sīknauda. Vai var gadīties, ka diviem zēniem ir vienāds naudas daudzums, ja
  - a) dažas no zēnu naudas starpībām ir 1, 3 un 5 centi un nevienam no zēniem nav vairāk kā 6 centi;
  - b) dažas no zēnu naudas starpībām ir 2, 3 un 5 centi un nevienam no zēniem nav vairāk kā 7 centi?
3. Sekojošā figūrā katrā rūtiņā ir jāieraksta viens pirmskaitlis. Kādus pirmskaitļus jāieraksta rūtiņās tā, lai katru divu skaitļu summa blakus rūtiņās arī būtu pirmskaitlis un iegūto pirmskaitļu skaits būtu lielākais iespējamais? (Blakus rūtiņām ir kopīga mala.)



4. Kuram skaitlim no 1 līdz 100 ir vislielākais skaits dažādu dalītāju? Cik dalītāju ir šim skaitlim? Vai ir atrodami arī citi skaitļi no 1 līdz 100 ar tādu pašu dalītāju skaitu?
5. 30 konfektes ir jāsaliek vairākās kastītēs. Nevienā kastītē nevar ielikt vairāk kā 8 konfektes. Kā sadalīt konfektes,
  - a) lai būtu jāizmanto pēc iespējas mazāk kastīšu un katrā kastītē būtu citāds konfekšu skaits?
  - b) lai, salīdzinot katru divu kastīšu konfekšu skaita starpību, visas šīs starpības ir atšķirīgas?

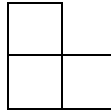
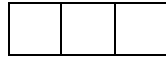


## PUNKTIŅŠ

### Rūtiņu figūru pārklāšanās

26.01.2018

Par “stienīti” nosauksim 3 rūtiņu figūru, kas veido taisnstūri  $3 \times 1$  rūtiņa. Otru 3 rūtiņu figūru sauksim par “leņķīti”.



1. Gar rūtiņu taisnstūra malu ir jāizveido rāmītis – visas malējās rūtiņas jāpārklāj ar stienīšiem tā, ka katram stienītim tieši viena rūtiņa pārklājas ar viena cita stienīša rūtiņu. Kāds var būt taisnstūra platums, ja tā augstums ir 3 rūtiņas?
2. Vai taisnstūri ar izmēru  $3 \times n$  rūtiņas var pilnībā pārklāt ar stienīšiem uzdevumā 1 aprakstītajā veidā?
3. Taisnstūri ar izmēru  $3 \times 8$  pārklāj pilnībā ar stienīšiem tā, ka katram stienītim tieši divas rūtiņas pārklājas ar diviem citiem stienīšiem!
4. Taisnstūri ar izmēru  $4 \times 9$  rūtiņas pārklāj pilnībā ar stienīšiem, kur katram stienītim tieši 2 rūtiņas ir pārklātas ar ne vairāk kā diviem citiem stienīšiem un pārklājumā ir vismaz viens vertikāli novietots stienītis un vismaz viens horizontāli novietots stienītis!
5. Cik dažādas divu leņķīšu konfigurācijas var izveidot, ja tiem pārklājas tieši viena rūtiņa?
6. Noklāj taisnstūri ar izmēru  $4 \times 5$  rūtiņas ar leņķīšiem tā, ka katram leņķītim pārklājas viena rūtiņa ar citu leņķīti!