

**PUNKTIŅA TESTS (B Grupa) Risinājumi**  
6.04.2018

*Piezīme:* dažos uzdevumos iespējamas arī divas atbildes

1. Septiņu draugu starpā ir notikušas vairākas telefona sarunas. Izrādās, ka katrs no viņiem ir runājis ar draugiem vienādu skaitu reižu. Cik reižu var būt runājis katrs no viņiem?

1      3      **6**      **4**

*Atbilde.* Katrā sarunā piedalās divi draugi. Ja summē visu draugu visas sarunas, tad šo sarunu kopējam skaitam ir jābūt pāra skaitlim. Tātad katrs ir runājis pāra skaitu reižu (ja saskaita nepāra skaitu nepāra skaitļu, tad summa ir nepāra skaitlis).

2. Galda spēles komplektā ir 100 kauliņi. Sarkano kauliņu ir 3 reizes vairāk nekā melno. Spēles dalībniekiem A un B ir visi sarkanie kauliņi, kur dalībniekam A ir 2 reizes vairāk kauliņu nekā B. Dalībniekiem C un D ir melnie kauliņi, kur D ir par 5 kauliņiem vairāk nekā C. Kāda ir dalībnieku B un D kauliņu skaita starpība?

**10**      12      15      20

*Atrisinājums.* Ja sarkano kauliņu ir 3 reizes vairāk nekā melno, tad sarkano kauliņu skaits ir 75, bet melno – 25. Ja A ir 2 reizes vairāk kauliņu nekā B, tad A ir 50, bet B ir 25 kauliņi. Ja D ir par 5 kauliņiem vairāk nekā C, tad C ir 10, bet D ir 15 kauliņi. B un D kauliņu starpība ir  $25 - 15 = 10$ .

3. Cik ir tādu 4-ciparu skaitļu, kuru ciparu summa ir 5?

24      **35**      30      47

*Atrisinājums.* Visas ne vairāk kā četru skaitļu summas, kas vienādas ar 5 ir:

5  
4 + 1  
3 + 2  
3 + 1 + 1  
2 + 2 + 1  
2 + 1 + 1 + 1

Pirmo skaitli var izveidot vienā veidā: 5000

No nākamajiem diviem ciparu pāriem var izveidot 6 skaitļus no katra pāra (piemēram: 4100; 4010; 4001; 1400; 1040; 1004).

No cipariem (3; 1; 1) tāpat arī (2; 2; 1) var izveidot 9 dažādus skaitļus no katra komplekta.

No pēdējās ciparu izlases var izveidot 4 skaitļus. Kopējais skaitļu skaits ir 35.

4. Cik savstarpējus krustpunktus nevar izveidot 5 taisnes?

4

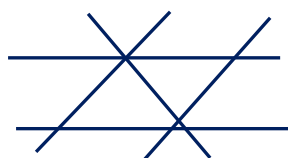
5

10

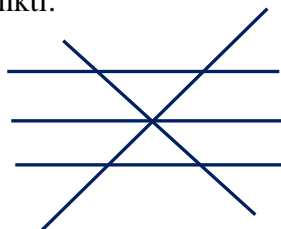
12

*Atrisinājums.* Lielākais krustpunktu skaits, ko var izveidot 5 taisnes radīsies tad, ja katra taisne krustosies ar katru citu taisni:  $\frac{5 \cdot 4}{2} = 10$ . Var būt arī 4 un 5 krustpunkti. Piemēri:

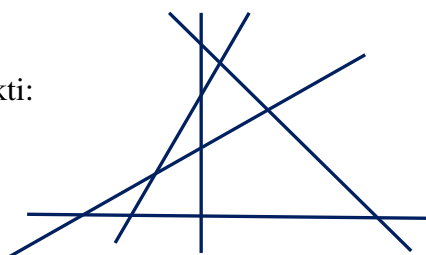
4 krustpunkti:



5 krustpunkti:



10 krustpunkti:



5. Uz galda ir 32 konfektes, kas sadalītas divās kaudzītēs, kur katrā no kaudzītēm ir vairāk par 5 konfektēm. Zane drīkst no jebkuras kaudzītes ņemt tieši 3 konfektes. Viņa var atkārtot gājienus tik ilgi, kamēr vairs nav iespējams izpildīt gājienus. Cik konfektes varētu palikt pāri katrā no kaudzītēm?

0 un 0

2 un 0

2 un 2

1 un 1

*Atrisinājums.* Aplūkosim konfekšu sadalījumu divās kaudzītēs un pierakstīsim atlikumus, kādi rodas, ja šos skaitļus dala ar 3:

Konfekšu skaits	Atlikums	Konfekšu skaits	Atlikums
6	0	26	2
7	1	25	1
8	2	24	0
9	0	23	2
10	1	22	1
11	2	21	0
12	0	20	2
13	1	19	1
14	2	18	0

