

JAUNO MATEMĀTIĶU KONKURSS

2020./2021. mācību gads

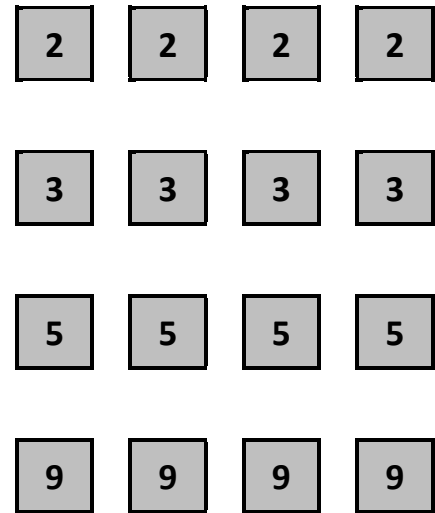
2. kārtas uzdevumi



1. Kartītes ar skaitļiem

Ir dotas 16 kartītes, uz četrām uzrakstīts skaitlis 2, uz četrām – 3, uz četrām – 5 un uz četrām – 9. Saliec tās uz pelēkajiem kvadrātiem tā, lai izveidojas patiesas vienādības!














\square	•	\square	+	\square	-	\square	=	20
•		•		•		•		
\square	•	\square	+	\square	-	\square	=	4
+		+		+		+		
\square	•	\square	+	\square	-	\square	=	24
-		-		-		-		
\square	•	\square	+	\square	-	\square	=	22
=		=		=		=		
16		16		8		30		



KARTĪTES

2. Rēbuss

Ar kādu simbolu dotajā rēbusā var būt aizstāts katrs cipars, ja vienādi simboli apzīmē vienādus ciparus, bet dažādi simboli – dažādus ciparus?

			
			
+			
<hr/>			
			
			

3. Taisnes un stari

Cik daļās plakni var sadalīt divas taisnes un divi stari?

4. Skriešanas sacensības

Jauno matemātiķu skolas 6.c klases desmit skolēni nolēma piedalīties skriešanas sacensībās, kas norisināsies skolas stadionā. Katrs dalībnieks no pieejamajiem numuriem no 20 līdz 29 izvēlējās sev vienu. Pirms sacensībām skolēni nolēma iesildīties un nostājās aplī. Vai var gadīties, ka jebkuru trīs pēc kārtas stāvošu skolēnu dalībnieka numuru summa ir mazāka nekā **a) 76, b) 75**?

5. Dakstiņi

Dakstiņš ir kvadrāts, kam novilkta abas diagonāles un katrs no četriem trijstūriem ir iekrāsots vai nu baltā, vai pelēkā, vai melnā krāsā. Kvadrāta otra puse ir nokrāsota sarkana. Divi dakstiņi ir vienādi, ja vienu var iegūt no otra to rotējot, piemēram, 1. att. un 2. att. dotie dakstiņi ir vienādi, bet 2. att. un 3. att. dotie dakstiņi ir dažādi.



1. att.

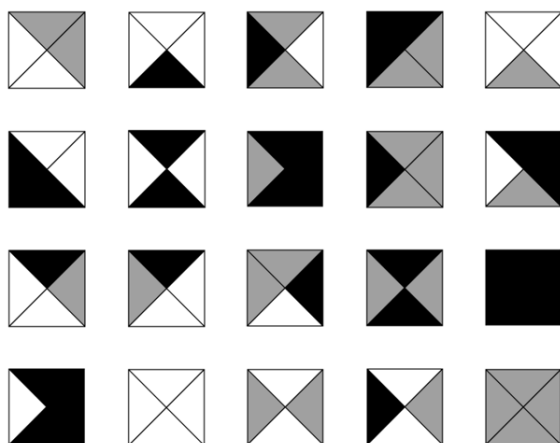


2. att.

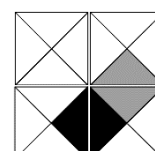


3. att.

Linardam ir komplekts ar 20 dakstiņiem (skat. 4. att.). Viņš paņēma četrus dakstiņus un izveidoja no tiem kvadrātu tā, ka vietās, kur dakstiņi saskaras, krāsas ir vienādas un trijstūru, kas atrodas pie lielā kvadrāta malām, krāsas arī ir vienādas (skat. 5. att.). Tā kā kvadrātam ir divas rindas ar 2 kvadrātiem katrā rindā, tad Linards to nosauca par 2×2 visur saskaņotu kvadrātu.



4. att.



5. att.

- Izmantojot astoņus no Linarda dakstiņiem, uzzīmē visur saskaņotu taisnstūri!
- Pavisam ir 24 dažādi dakstiņi. Uzzīmē tos četrus dakstiņus, kas nav Linarda dakstiņu komplektā!
- Izmantojot astoņus dakstiņus, starp kuriem ir vismaz viens dakstiņš, kas nav Linarda komplektā, uzzīmē visur saskaņotu taisnstūri!
- Kāpēc nav iespējams izveidot visur saskaņotu 2×10 taisnstūri, ja drīkst izmantot jebkurus 20 atšķirīgus dakstiņus?