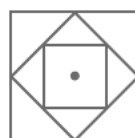
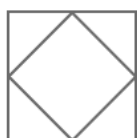
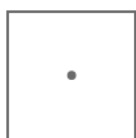


PĀRBAUDES DARBS

- Pabeidz iesākto teikumu, izmantojot induktīvo spriešanu.
 - Kārlis ievēroja, ka pēdējās astoņās dienās gaisa temperatūra bija virs parasti konstatētās vidējās temperatūras. Viņš secināja, ka rīt *gaisa temperatūra būs virs parasti konstatētās vidējās temperatūras.*
 - Pēdējos 10 mēnešos Rita mobilā telefona rēķinu saņēma katra mēneša pirmajā dienā. Viņa secināja, ka *mobilā telefona rēķins turpmāk tiks saņemts mēneša pirmajā dienā.*
 - Es vienmēr gleznas piekāršanai pie sienas izmantoju naglas, tātad *gleznas piestiprināšanai nepieciešama nagla.*
 - Virknes 7; 11; 15; 19; ... piektais loceklis būs **23**
 - Dota virkne 19; 23; x; 34; 41. Skaitlis x ir **28**
 - Ir dotas trīs figūras.



Ceturtais figūra būs:



- g) Doti četri simboli:    . Nākamais simbols būs: 

- Kurš skaitlis būs pēdējais skaitļu virknē 1000; 200; 40; 8; 1,6; ...? Kāpēc?
Nav pēdējā skaitļa, jo virkne ir bezgalīga un rodas, skaitlim iepriekšējo skaitli dalot ar 5.

- Apgalvojums $A(n)$ tiek definēts šādi: „Ja n ir **pirmskaitlis**, tad skaitlis $2^n - 1$ arī ir pirmskaitlis.” Pārbaudi apgalvojuma $A(n)$ pirmos 5 gadījumus un izdari secinājumu.

n	2	3	5	7	11
$2^n - 1$	3	7	31	127	2047
secinājums	<i>ir pirmsk.</i>	<i>ir pirmsk.</i>	<i>ir pirmsk.</i>	<i>ir pirmsk.</i>	<i>nav pirmsk.</i>

Secinājums. Apgalvojums $A(n)$ *nav patiess.*

- Apskatot pirmos 10 gadījumus, izsecini, kāda ir pirmo n pozitīvo skaitļu summas formula $S(n)$.

$$n = 1, S(1) = 1$$

$$n = 2, S(2) = 1 + 2 = 3$$

$$n = 3, S(3) = 1 + 2 + 3 = 6$$

$$n = 4, S(4) = 1 + 2 + 3 + 4 = 10$$

$$n = 5, S(5) = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

$$n = 6, S(6) = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$$

$$n = 7, S(7) = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28$$

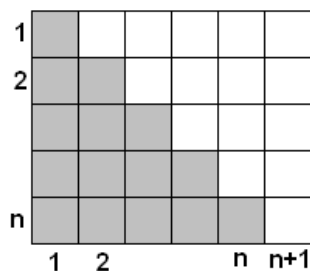
$$n = 8, S(8) = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$$

$$n = 9, S(9) = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45$$

$$n = 10, S(10) = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55$$

$$S(n) = n \cdot (n - 1) / 2$$

5. Kāds varētu būt pirmo n pozitīvo skaitļu summas formulas vizuālais attēlojums? Uzzīmē to!



6. Uzraksti matemātiskās indukcijas metodes 4 soļus šādam uzdevumam: „Visiem naturāliem skaitļiem $n \geq 3$ ir spēkā nevienādība $n^2 \geq 2n + 1$.” Uzdevums nav jāpierāda!

1. Jāpārbauda bāze, ja $n = 3$.
2. Jāpieņem, ka pie $n = k$ ir spēkā nevienādība $k^2 \geq 2k + 1$.
3. Jāpierāda, ka pie $n = k + 1$ ir spēkā nevienādība $(k + 1)^2 \geq 2(k + 1) + 1$.
4. Jāsecina, ka nevienādība $n^2 \geq 2n + 1$ ir spēkā visiem naturāliem $n \geq 3$.

7. Par **polimino** sauc *plaknes figūru, kas sastāv no vienības kvadrātiem, kas pievienoti viens otram pa vesela garuma malām.*

8. Divas figūras A un B sauc par **saderīgām**, ja *eksistē tāda ierobežota figūra C, kuru var salikt (bez pārklāšanās) gan no figūras A, gan no figūras B kopijām.*

9. No zīmējumā redzamajām figūrām (nosaukt ar burtiem **visas** prasītās figūras)

polimino ir **A, D, E, F un G**;

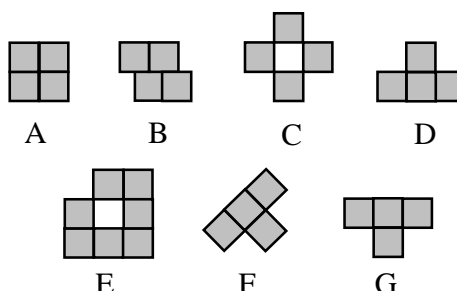
tetramino ir **A, D, F un G**;

n -mino ir **A, D, E, F un G**.

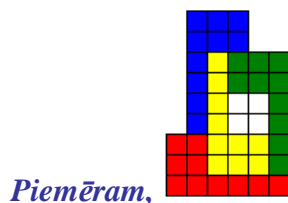
Cik dažādi polimino ir redzami šajā

zīmējumā? **Zīmējumā ir trīs dažādi**

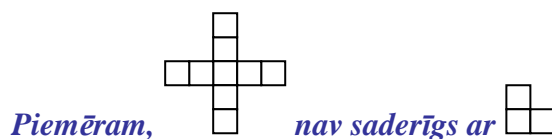
polimino, jo $D = F = G$.



10. Uzzīmēt četrus vienādus sešstūrus tā, ka tiem katram ar katru ir vismaz 1 mm gara kopējā robeža.



11. Uzzīmēt, jūsuprāt, vismazāko n -mino, kurš nav saderīgs ar V-trimino?



Piebilde. Nav zināma metode, kā efektīvi noskaidrot figūru nesaderību, bet var izveidot datorprogrammu, kas noskaidro, vai n -mino ir saderīgs ar kādu citu k -mino.