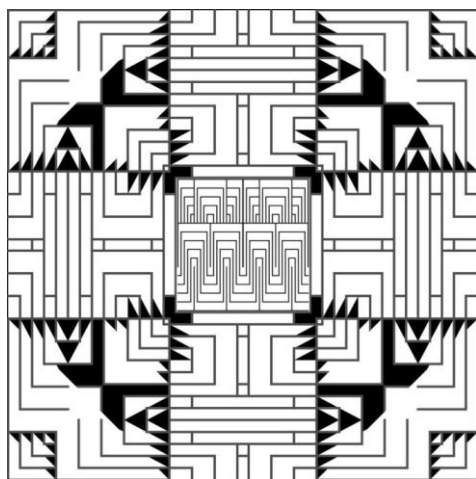


**Punktiņš.** Ko gan var ieraudzīt tur - Aizspogulijā?  
28.01.2022

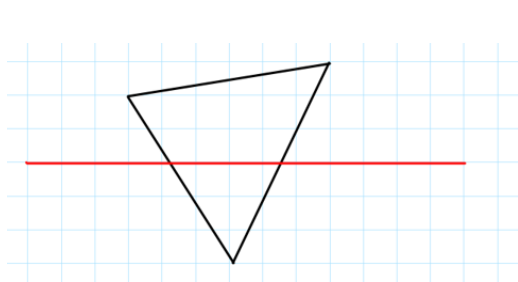
Divi punkti ir simetriski attiecībā pret taisni, ja nogrieznis, kas savieno šos punktus, ir perpendikulārs pret taisni, bet taisne iet caur šī nogriežņa viduspunktu. Šādu simetriju sauc par aksiālo simetriju. Aksiālajā simetrijā viena figūra attiecībā pret asi veido otras figūras spoguļattēlu.

**Piemēram:**

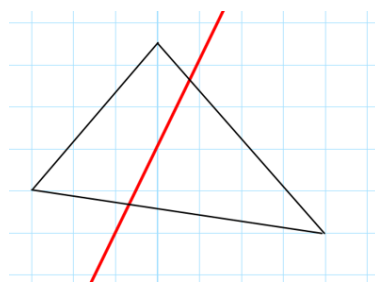


**Uzdevumi:**

1. Vai paralelograms ir simetrisks? Kādas ir tā simetrijas assis?
2. Cik dažāda veida četrstūrus vari uzzīmēt, kuriem ir vismaz viena simetrijas ass?
3. Konstruē simetrisku figūru dotajai attiecībā pret doto asi a); b).

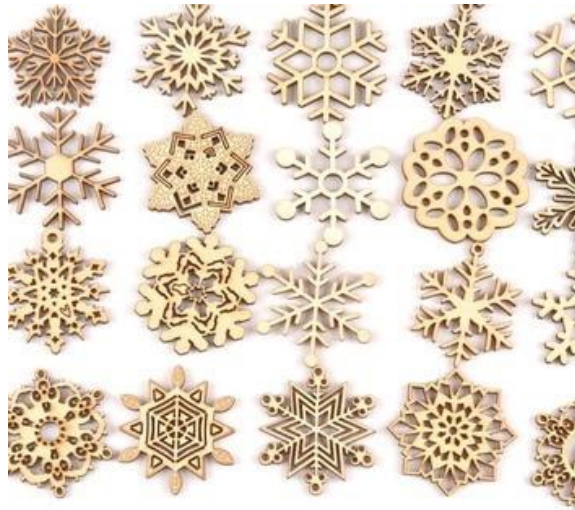


a)

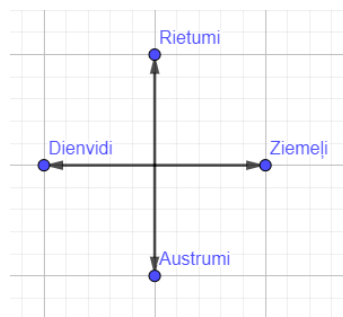


b)

Koka plāksnītē var iedezināt zīmējumu ar lāzera iekārtas palīdzību vai arī var izgriezt ornamentu no pietiekoši plānas koka plāksnītes (skat.attēlus zemāk). Lai to veiktu, lāzera iekārtai tiek dota komanda virkne. Mēs apskatīsim gadījumu, kad komandas tiek dotas uz rūtiņu šablona, kur zīmējums būs veidots tikai pa rūtiņu līnijām.



Pieņemsim, ka, zīmējot attēlu uz rūtīņu šablona, ir noteikti virzieni - Ziemeļi, Austrumi, Dienvidi, Rietumi:

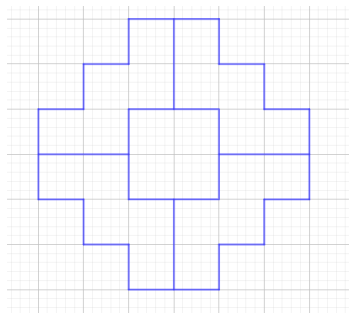


4. Konstruēt lauztu līniju, kas aprakstīta ar komandu virkni:

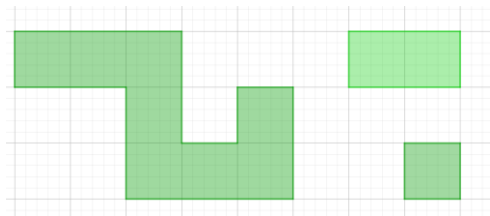
Z1, A1, Z2, A2, D4, A4, Z3, R2, D1, A3

(Pie virziena norādes pievienotais skaitlis nosaka, cik vienības jāpārvieto atbilstošajā virzienā.) No lauztās līnijas labajā pusē ir dota vertikāla simetrijas ass – tās attālums no dotās lauztās līnijas beigu punkta ir 3 vienības ziemeļu virzienā. **Nezīmējot** lauztu līniju, uzraksti kodu virkni otrai lauztajai līnijai, kura ir simetriska dotajai, sākot no pirmās līnijas beigu punkta! Pārbaudi abas kodu virknes ar zīmējuma palīdzību!

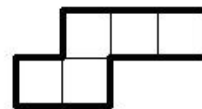
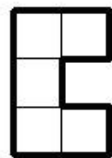
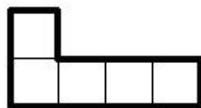
5. Kādas simetrijas ass var noteikt attēlā redzamajai figūrai? Kā aprakstīt šo figūru ar nepārtrauktu komandu virknes palīdzību (ziemeļi, austrumi, dienvidi, rietumi)?



6. Uzraksti komandu virkni, lai konstruētu centrāli simetrisku figūru, kur virknē dotas vismaz 12 komandas! Izveido figūru, kuru zīmējot, līnijas krustosies vairākas reizes.
7. No trim rūtiņu figūrām saliec simetrisku figūru (gadījumi a) un b)). Izpēti un uzzīmē, cik dažādas simetriskas figūras var iegūt!



a)



b)

b)

***Uzdevums brīviem brīžiem:***

8. No kādām figūrām ir veidots attēls? Izpēti, kādas simetrijas te ir izmantotas!  
(Kembridžas Universitāte: <https://nrich.maths.org/6987>)

