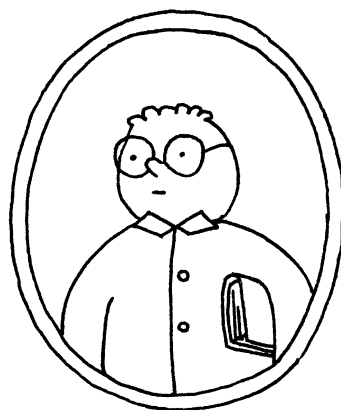


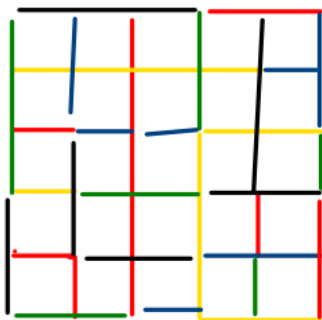
Punktiņš. Krāsošanas uzdevumi
9.12.2022



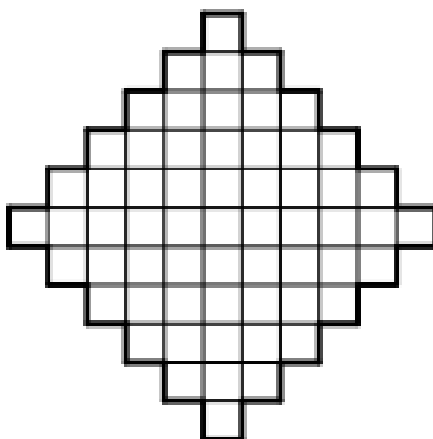
Uzdevumi

1. Pie sienas ir freska, kurā ir 4 x 4 kvadrāti. Katram kvadrātam apkārt ir krāsaina šuve. Apskatot katru kvadrātu atsevišķi, izrādās, ka katra kvadrāta ierāmējums ar šuvi ir citāds. Kāds ir mazākais krāsu skaits, lai to panāktu?

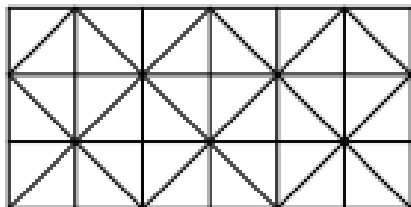
Krāsojuma piemērs 5 x 5 kvadrātiem:



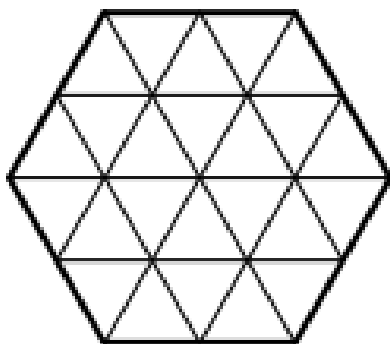
2. Uz papīra lapas ir uzzīmēta 5 rūtiņu gara lenta. Cik dažādus rūtiņu krāsojumus var iegūt, katru rūtiņu krāsojot a) vienā no divām krāsām; b) vienā no trim krāsām?
3. Cik veidos var izkrāsot septiņu rūtiņu garu lentu, izkrāsojot tieši 3 rūtiņas katru citā krāsā, lai starp jebkurām divām krāsotām rūtiņām būtu vismaz viena nenokrāsota?
4. Vai var attēlā redzamās figūras dažas rūtiņas nokrāsot zilā krāsā tā, lai katrai rūtiņai blakus būtu tieši viena rūtiņa zilā krāsā?



5. Rūtiņu lapas rūtiņas ar taisnām līnijām ir sadalītas trijstūros (skat. piemēru zemāk). Kāds mazākais krāsu skaits nepieciešams, lai katru trijstūri nokrāsotu tā, lai trijstūra kaimiņi katrs ir citā krāsā? Kaimiņu trijstūriem ir kopīga mala.



6. Dažus no attēlā redzamajiem trijstūriem nokrāso zilā krāsā tā, lai katram zilajam trijstūrim blakus būtu tieši divi balti trijstūri, bet katra, baltam trijstūrim blakus būtu tieši divi zili trijstūri.



Uzdevums mājās

Dots kvadrāts 5 x 5 rūtiņas, kur visas rūtiņas ir baltā krāsā. Vienā gājienā ir atļauts pārkrāsot 3 blakus esošas rūtiņas horizontāli vai vertikāli – ja rūtiņa ir baltā krāsā, tā kļūst zila, ja rūtiņa zilā krāsā – tā kļūst balta. Rezultātā jāiegūst šaha veida krāsojums. Cik gājienos to vari izdarīt?

