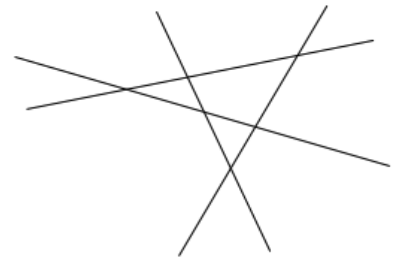
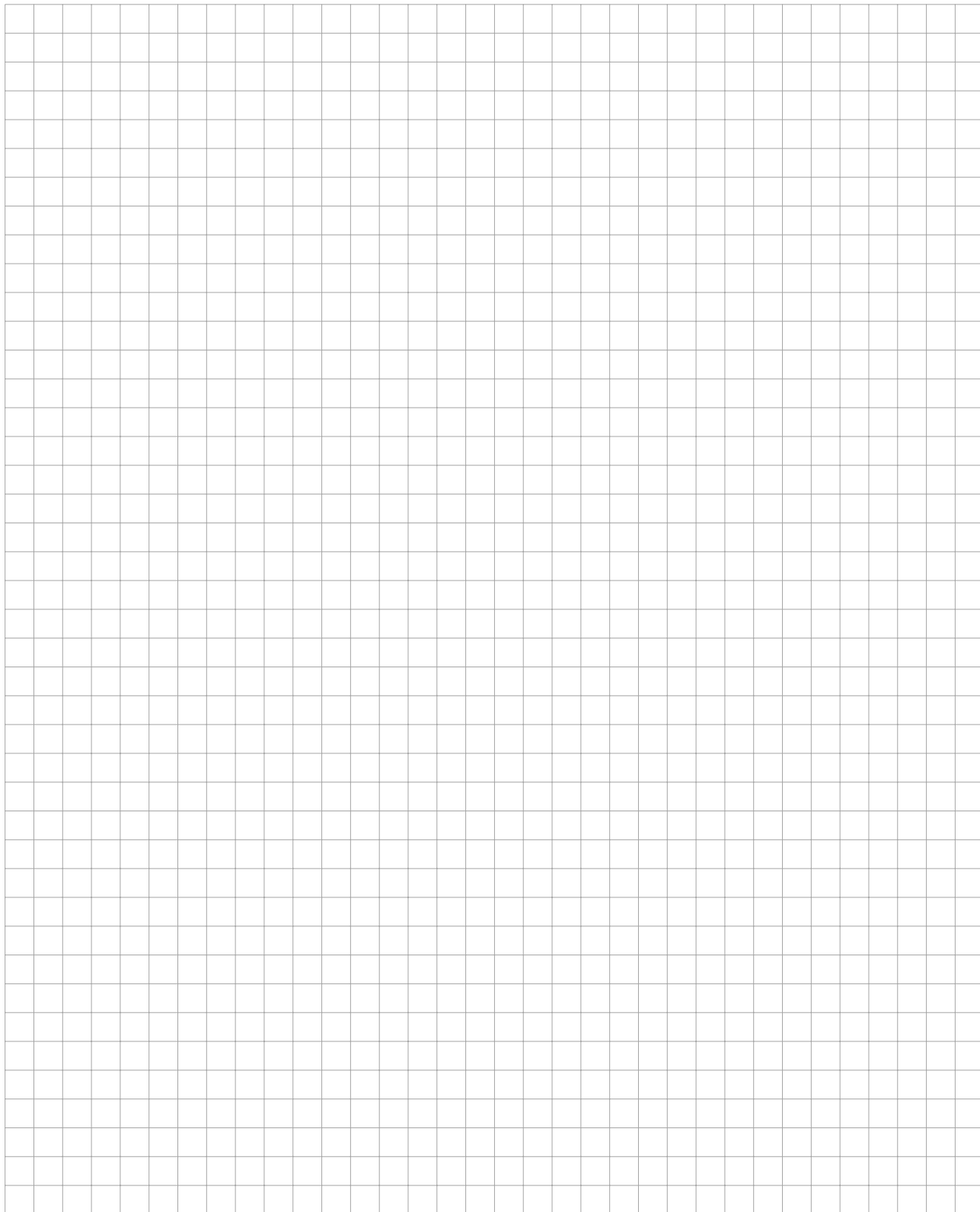


ĀVG skolas olimpiāde (2025), 7.klase

1. uzdevums: Četras taisnes, kas parādītas zīmējumā, sadala plakni 11 daļās. Ierakstiet katrā no daļām veselu skaitli, kas nav 0, tā, lai gan vienā, gan otrā pusē katrai taisnei visu ierakstīto skaitļu summa būtu 0. Starp ierakstītajiem skaitļiem var būt arī vienādi.

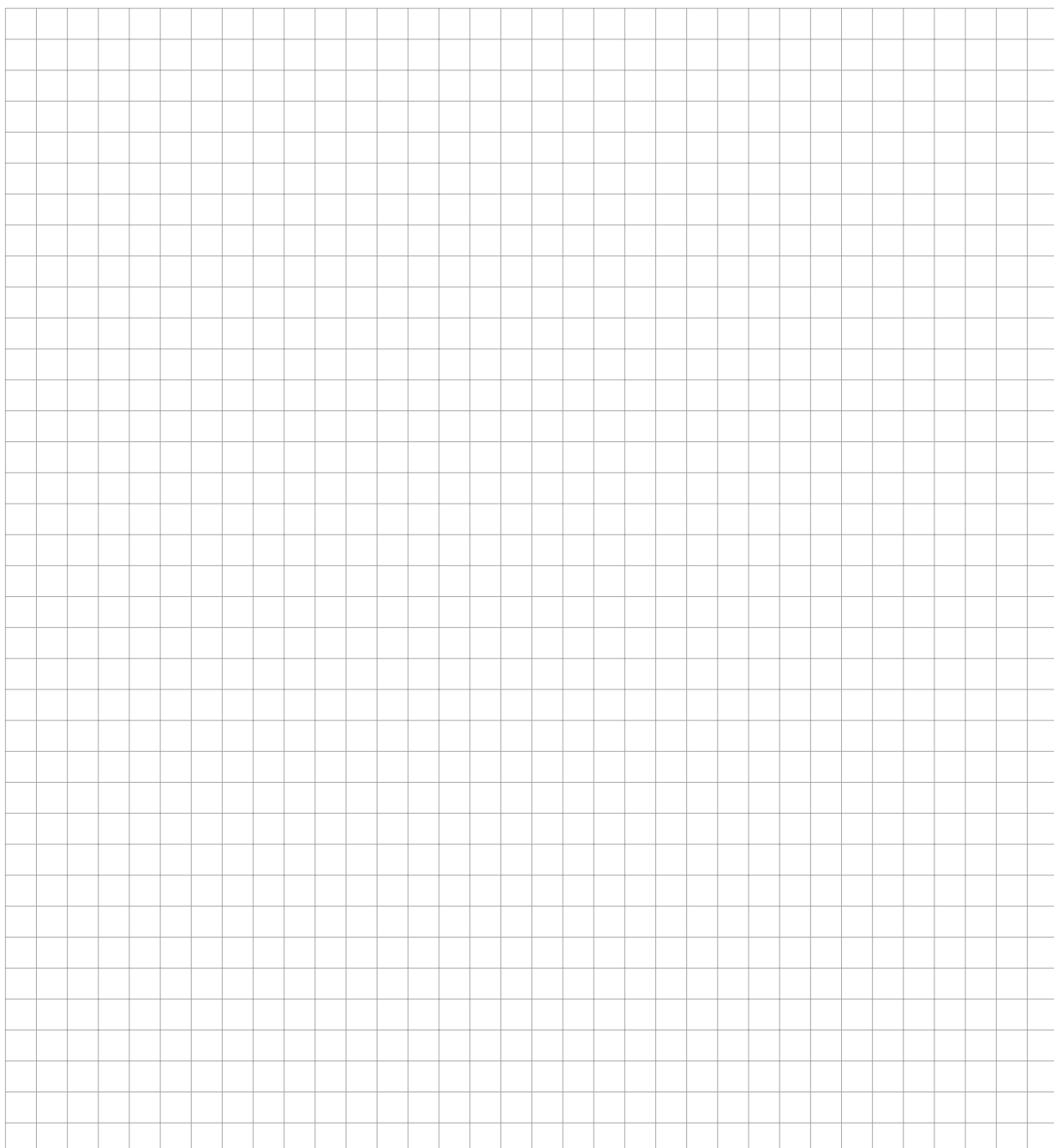
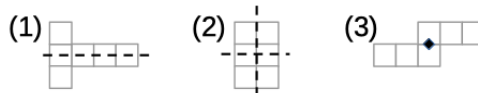
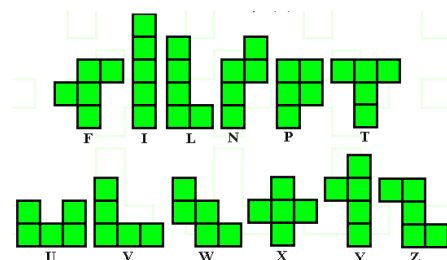
This image shows a full page of blank graph paper. The background is a very light gray, and it is covered by a precise grid of thin, medium-gray lines. The grid consists of small, identical squares that extend across the entire visible area of the page, providing a standard template for technical drawing or mathematics.

2. uzdevums: Dotas 1000 kartiņas. Daļa no tām nokrāsotas zilas, pārējās – sarkanas. Uz katras kartiņas uzrakstīts vesels pozitīvs skaitlis, kas mazāks par 1000. Zināms, ka nekādi divi skaitļi, kas uzrakstīti uz zilajām kartiņām, nav savā starpā vienādi, un nekādi divi skaitļi, kas uzrakstīti uz sarkanajām kartiņām, arī nav savā starpā vienādi. Pierādiet, ka var atrast vienu zilu un vienu sarkanu kartiņu tā, ka uz tām uzrakstīto skaitļu summa ir 1000.



3. uzdevums: Dots komplekts ar 12 pentomino figūriņām (zīmējumā). Tās kaut kā sagrupē pāros un no katra pāra saliek lielāku figūru ar laukumu 10, kas uzzīmējama pa rūtiņu līnijām bez “caurumiem”. Kāds lielākais skaits no iegūtajām sešām figūrām var būt simetriskas? Katru figūriņu izmanto tikai vienreiz, bet to var pagriezt vai lietot spoguļattēlu.

Piezīme. Figūra ir simetriska gan tad, ja tai ir viena simetrijas ass (1), gan divas perpendikulāras simetrijas asis (2), gan simetrijas centrs (3).



4. uzdevums: Dots, ka a un b ir naturāli skaitļi un $a + b = 210$. Pierādīt, ka ab nedalās ar 210.

