

ĀVG skolas olimpiāde (2025), 10.klase

## 1. uzdevums: Atrodiet

(A)  $\text{tr}\bar{\text{is}}$ ,

(B) divpadsmit

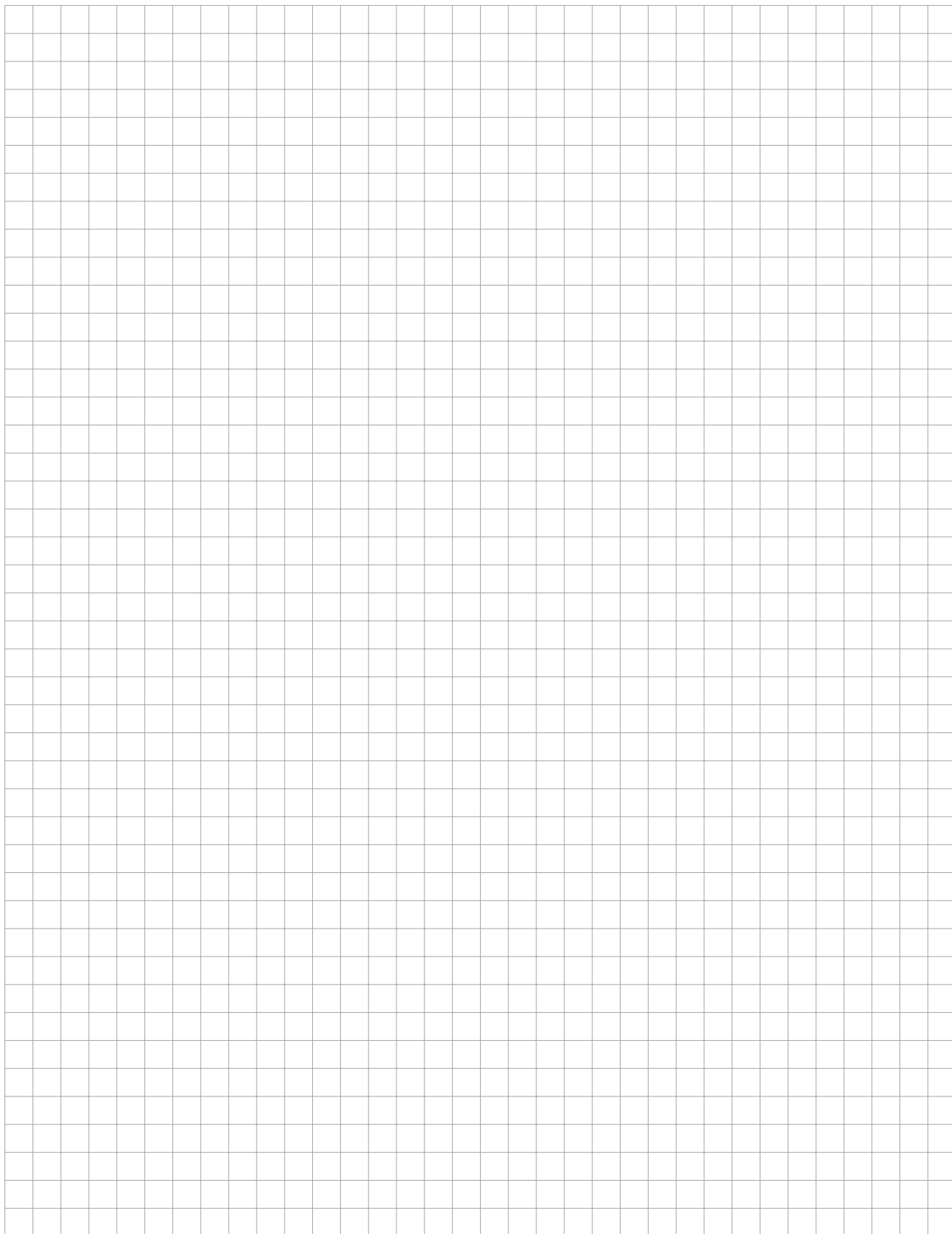
dažādus racionālus skaitļus tā, ka neviens no tiem nav vesels, bet katru divu skaitļu reizinājums ir vesels skaitlis. (Abos gadījumos pietiek uzrādīt piemēru).

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form a uniform pattern of small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

**2. uzdevums:** Plaknē novilkta 5 vertikālas, 4 horizontālas un 3 savstarpēji paralēlas slīpas taisnes. Cik paralelogramu izveido šīs taisnes?



**3. uzdevums:** Dots taisnstūris  $ABCD$ . Malas  $AB$  viduspunkts ir  $M$ . Zināms, ka uz malas  $BC$  var izvēlēties tādu punktu  $N$ , ka  $\sphericalangle BMN = \sphericalangle CDN = 30^\circ$ . Pierādīt, ka trijstūris  $CDM$  ir vienādmalu!



**4. uzdevums:** Pierādīt, ka skaitļa  $2^n$  ciparu summa nevar būt ne 3, ne 4, ja  $n$  ir naturāls skaitlis ( $n > 2$ ).

