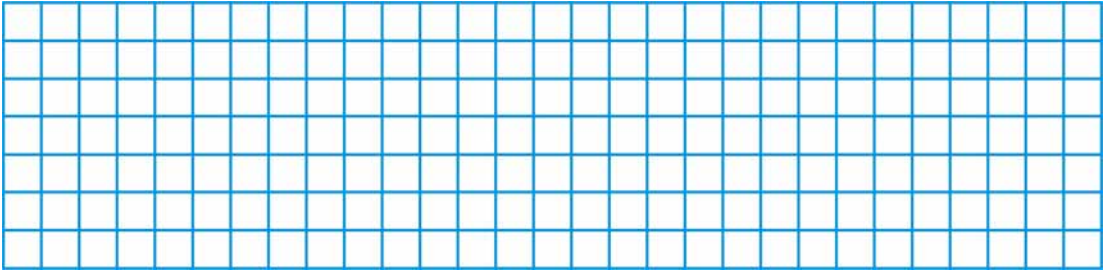
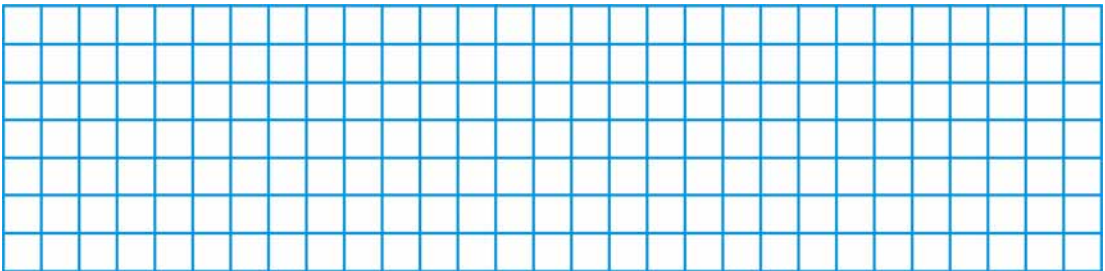


- 10 p** 3. Scrieți șase submulțimi ale mulțimii $\{a, b, c, d, e, f\}$ care au proprietatea că oricare două dintre ele au exact un element comun.

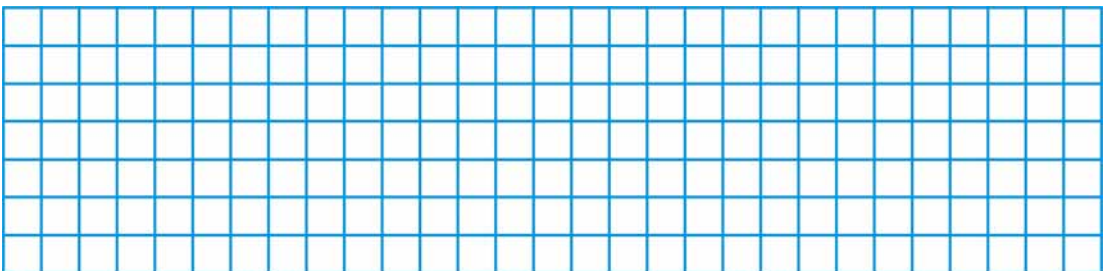


- 10 p** 4. La un concurs de matematică participă 374 de elevi repartizați în mod egal în 17 săli de clasă. Determinați cel mai mic număr de fete care ar trebui să participe la concurs astfel încât indiferent cum s-ar face repartizarea, în fiecare sală să fie cel puțin o fată.

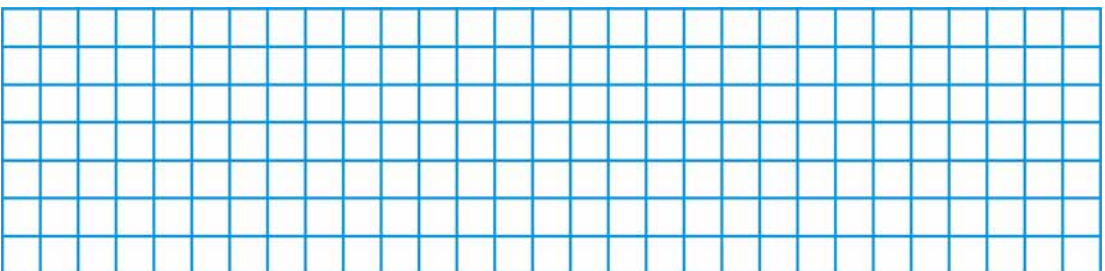


- 10 p** 5. Determinați valoarea fracției de mai jos, știind că literele identice reprezintă cifre identice și literele diferite reprezintă cifre diferite.

$$\frac{P \times R \times I \times C \times E \times P \times I}{P \times R \times O \times B \times L \times E \times M \times A}$$



- 10 p** 6. Scrieți numărul 2010 ca sumă de puteri ale lui 2.



10 p 7. Efectuăm înmulțirea $2010 \cdot \underbrace{99999\dots 99999}_{\text{de 2010 ori cifra 9}}$. Calculați suma cifrelor produsului obținut.

10 p 8. Se împart numerele 1, 2, 3, 4, 5 în două grupe, în mod arbitrar. Demonstrați că, indiferent cum le-am grupa, sigur una din cele două grupe va conține două numere a căror diferență va fi un număr din aceeași grupă.