



Clasa a IV-a

Problema 3. Un lacăt are un cod format din patru cifre, diferite două câte două. Găsiți codul folosind următoarele informații:

(1) În ordinea 2, 3, 4, 6, nicio cifră nu apare în cod.

(2) În ordinea 1, 5, 7, 8, apar trei cifre ale codului, dintre care una singură este așezată pe locul corect.

(3) În ordinea 2, 3, 4, 1, apare o singură cifră a codului, dar nu este așezată pe locul corect.

(4) În ordinea 1, 7, 2, 3, apare o singură cifră a codului și este așezată pe locul corect.

(5) În ordinea 1, 0, 8, 5, apar trei cifre ale codului, dintre care două sunt așezate pe locurile corecte.

* * *

Barem de notare:

Din (1) și (3) sigur cifra 1 este în cod, iar cifrele 2, 3, 4 și 6 nu sunt în cod. **1p**

Din (4) cifra 1 este pe primul loc, iar cifra 7 nu este în cod. **1p**

Din (2) și (4) cifrele 5 și 8 sunt în cod. **1p**

Din (5) cifra 0 nu este în cod, iar cifra 9 este în cod (este singura cifră rămasă la dispoziție). **1p**

Din (5), dacă 8 ar fi pe locul corect, atunci 5 ar trebui să fie pe locul doi și atunci, în (2) două cifre ar fi pe locul corect. Rezultă că 5 este pe locul corect. **1p**

Cum 8 nu poate fi nici pe ultimul loc (din (2)) și nici pe locul trei (din (5)) rămâne că 8 este pe locul doi, iar 9 pe locul trei. Numărul căutat este 1895 (**anul apariției primului număr al revistei Gazeta Matematică**). **2p**