

**Soluții**

1. a) Se rezolvă sistemul  $\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 3x + y = 2 \end{cases} \Rightarrow B(0, 2).$
- b) Se determină coordonatele mijlocului segmentului  $AB: C'(2, 1)$
- $$CC': \begin{vmatrix} x & y & 1 \\ 1 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \end{vmatrix} = 0 \Leftrightarrow CC': 2x - y - 3 = 0.$$
- c)  $A = \frac{1}{2} |\Delta|$ . Unde  $\Delta = \begin{vmatrix} 4 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \end{vmatrix} = 10 \Rightarrow A = 5.$
2. a)  $S = \hat{4}.$
- b)  $\hat{a}$  este inversabil în  $\mathbb{Z}_8$  dacă  $(a, 8) = 1$ . Deci elementele inversabile sunt  $\hat{1}, \hat{3}, \hat{5}, \hat{7}.$   
Produsul lor este  $P = \hat{1} \cdot \hat{3} \cdot \hat{5} \cdot \hat{7} = \hat{1}.$
- c) Se vor folosi formulele lui Cramer. Scrierea matricei sistemului  $A = \begin{pmatrix} \hat{2} & \hat{5} \\ \hat{3} & \hat{2} \end{pmatrix}, \det A = \hat{5},$   
 $\Delta_x = \hat{3}, \Delta_y = \hat{4} \Rightarrow x = \hat{7}, y = \hat{4}.$