

1. Cramer's ପ୍ରଣାଳୀରେ ସମାଧାନ କର ।

i. $x - y = 0$, $2x + y = 3$

ସମାଧାନ: ସୂତ୍ର : $\Delta = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix}$ $\Delta_x = \begin{vmatrix} -c_1 & b_1 \\ -c_2 & b_2 \end{vmatrix}$ $\Delta_y = \begin{vmatrix} a_1 & -c_1 \\ a_2 & -c_2 \end{vmatrix}$

ଏଠାରେ, $a_1 = 1$, $b_1 = -1$, $c_1 = 0$

$a_2 = 2$, $b_2 = 1$, $c_2 = 3$

$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} = 1 \times 1 - 2 \times (-1) = 1 + 2 = 3$ (ଡାଇଗନାଲ ସୂତ୍ରରେ ଡାଇଗନାଲ ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ କରାଗଲା)

$\Delta_x = \begin{vmatrix} 0 & -1 \\ 3 & 1 \end{vmatrix} = 0 \times 1 - 3 \times (-1) = 0 + 3 = 3$ (ଡାଇଗନାଲ x ର ସୂତ୍ରରେ ଡାଇଗନାଲ ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ କରାଗଲା)

$\Delta_y = \begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 3 \end{vmatrix} = 1 \times 3 - 2 \times 0 = 3 - 0 = 3$ (ଡାଇଗନାଲ y ର ସୂତ୍ରରେ ଡାଇଗନାଲ ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ କରାଗଲା)

$x = \frac{\Delta_x}{\Delta} = \frac{3}{3} = 1$ (x ର ମୂଲ୍ୟ ଆଣିବାପାଇଁ $\frac{\Delta_x}{\Delta}$ ଏହି ସୂତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ।)

$y = \frac{\Delta_y}{\Delta} = \frac{3}{3} = 1$ (y ର ମୂଲ୍ୟ ଆଣିବାପାଇଁ $\frac{\Delta_y}{\Delta}$ ଏହି ସୂତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ।)

$\therefore x = 1, y = 1$ (ଉତ୍ତର)