

DETERMINANTE

Najprostije rečeno determinante su kvadratne šeme. Mogu biti drugog, trećeg, četvrtog,...n-tog reda.

DRUGOG REDA

$$\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc \quad \text{Znači računaju se tako što pomnožimo elemente na takozvanoj glavnoj}$$

dijagonali, pa od toga oduzmemo pomnožene elemente na sporednoj dijagonali.

Primjer:

$$\begin{vmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 7 \end{vmatrix} = 3 \cdot 7 - 4 \cdot 5 = 21 - 20 = 1 \quad \begin{vmatrix} -1 & 3 \\ -5 & 12 \end{vmatrix} = (-1) \cdot 12 - (-5) \cdot 3 = -12 + 15 = 3$$

TREĆEG REDA

Determinante trećeg reda možemo razviti po bilo kojoj vrsti ili koloni. Najprije svakom elementu dodijelimo predznak + ili -

$$\begin{vmatrix} + & - & + \\ - & + & - \\ + & - & + \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix} = \text{Ako recimo hoćemo da razvijemo po prvoj vrsti=}$$

$$= + a_1 \begin{vmatrix} b_2 & c_2 \\ b_3 & c_3 \end{vmatrix} - b_1 \begin{vmatrix} a_2 & c_2 \\ a_3 & c_3 \end{vmatrix} + c_1 \begin{vmatrix} a_2 & b_2 \\ a_3 & b_3 \end{vmatrix}, \text{ ili ako recimo razvijamo po drugoj koloni:}$$

$$= - b_1 \begin{vmatrix} a_2 & c_2 \\ a_3 & c_3 \end{vmatrix} + b_2 \begin{vmatrix} a_1 & c_1 \\ a_3 & c_3 \end{vmatrix} - b_3 \begin{vmatrix} a_1 & c_1 \\ a_2 & c_2 \end{vmatrix}$$