

Matricos. Determinantas

Aidas Medžiūnas

2018 m. spalio 3 d.

1. Apskaičiuokite antrosios eilės determinantus:

$$(a) \begin{vmatrix} 2 & 5 \\ 3 & -8 \end{vmatrix} (b) \begin{vmatrix} 1 & 7 \\ 3 & -4 \end{vmatrix} (c) \begin{vmatrix} 169 & -26 \\ 13 & 1 \end{vmatrix} (d) \begin{vmatrix} 10 & 135 \\ -4 & 256 \end{vmatrix}$$

$$(e) \begin{vmatrix} \tan x & -1 \\ 1 & \tan x \end{vmatrix} (f) \begin{vmatrix} \tan x & \cos 2x \\ 1 & \cot x \end{vmatrix}$$

2. Išspręskite lygtis:

$$(a) \begin{vmatrix} x & x-4 \\ 2 & x+5 \end{vmatrix} = 18 (b) \begin{vmatrix} 4-x^2 & -2x \\ 3+2x & 5 \end{vmatrix} = 10x+15$$

3. Išspręskite nelygybes:

$$(a) \begin{vmatrix} x^2 & -1 \\ x & 2 \end{vmatrix} < 0 (b) \begin{vmatrix} x^2 & -3x^2 \\ 1 & -4 \end{vmatrix} > 0$$

4. Apskaičiuokite trečiosios eilės determinantus:

$$(a) \begin{vmatrix} 3 & -2 & 0 \\ 1 & 6 & -2 \\ 2 & 4 & 5 \end{vmatrix} (b) \begin{vmatrix} -3 & 20 & -51 \\ 4 & -5 & 3 \\ 1 & 2 & -9 \end{vmatrix} (c) \begin{vmatrix} 90 & 51 & 81 \\ 135 & 238 & -45 \\ 180 & 136 & 144 \end{vmatrix}$$

$$(d) \begin{vmatrix} 9 & -3 & 2 \\ 5 & 0 & 2 \\ 6 & 4 & -3 \end{vmatrix} (e) \begin{vmatrix} 11 & 8 & -17 \\ -1 & -4 & 7 \\ 1 & -2 & 3 \end{vmatrix} (f) \begin{vmatrix} 80 & 65 & -45 \\ 64 & 156 & 144 \\ 48 & 130 & 18 \end{vmatrix}$$