

Практическое задание №5

5.2.

Вычислите определитель:

$$\det A = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 0 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix} = (1 \cdot 0 \cdot 9) + (2 \cdot 7 \cdot 6) + (4 \cdot 8 \cdot 3) - (7 \cdot 0 \cdot 3) - (4 \cdot 2 \cdot 9) - (8 \cdot 6 \cdot 1) = 0 + 84 + 96 - 0 - 72 - 48 = 60$$

$$\det A = \begin{vmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 5 & 0 & 6 \\ 9 & 8 & 7 \end{vmatrix} = (3 \cdot 0 \cdot 7) + (2 \cdot 9 \cdot 6) + (5 \cdot 8 \cdot 1) - (9 \cdot 0 \cdot 1) - (5 \cdot 2 \cdot 7) - (8 \cdot 6 \cdot 3) = -66$$

5.4.

Вычислите скалярное произведение двух векторов:

(1, 5) и (2, 8)

$$I = 1 \cdot 2 + 5 \cdot 8 = 42$$

5.5

Вычислите смешанное произведение трех векторов:

(1, 5, 0), (2, 8, 7) и (7, 1.5, 3)

$$(a \times b) \cdot c = \begin{vmatrix} 1 & 5 & 0 \\ 2 & 8 & 7 \\ 7 & 1.5 & 3 \end{vmatrix} = (1 \cdot 8 \cdot 1.5) + (7 \cdot 5 \cdot 7) + (2 \cdot 1.5 \cdot 0) - (7 \cdot 0 \cdot 3) - (7 \cdot 8 \cdot 0) - (2 \cdot 5 \cdot 3) = 228.5$$

Ответ: $V = 228.5$