

1. Számítsa ki az alábbi improprius integrált. (5 pont)

$$\int_2^{\infty} \frac{1}{\sqrt{(x+1)^5}} dx$$

2. Határozza meg a $z^4 + 12z^2 - 48$ polinom gyökeit a komplex számok körében és írja fel a polinomot gyöktényezős alakban. (5 pont)

3. Írja fel a $P(-1, 3, 2)$ ponton áthaladó, $\mathbf{v}_1 = (3, 0, -1)$ és $\mathbf{v}_2 = (1, 0, 2)$ vektorokkal párhuzamos sík egyenletét. (5 pont)

4. Számítsa ki az A mátrix determinánsát. (5 pont)

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$