

Grupa A, 19.09.2013., ispit pisati hemiskom olovkom

1. Riješiti matricnu jednačinu $X \cdot (-2) = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} + X \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -4 & -5 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & -8 \\ 7 & 1 \\ -2 & -4 \end{bmatrix}$.
2. Bez upotrebe H'Lopitalovog pravila izračunati limes $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{-5x^2 - 30x - 40}{-3x^2 + 6x + 24}$.
3. Odrediti definiciono područje, znak te ekstreme funkcije $y = \ln \frac{x}{x^2 - 1}$.
4. Izračunati integral $\int x \ln(x - 1) dx$.
5. Odrediti stacionarne tačke funkcije $z = \frac{1}{2}x^2 - xy + xy^2 - \frac{1}{2}x^2y$.
6. Riješiti diferencijalnu jednačinu $y = xy' + \frac{1}{2}y'^2$.

Grupa B, 19.09.2013., ispit pisati hemiskom olovkom

1. Riješiti matricnu jednačinu $X \begin{bmatrix} -1 & -2 & -3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 8 \\ -7 & -1 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} = X \cdot (-1) + \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$.
2. Bez upotrebe H'Lopitalovog pravila izračunati limes $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{-4x^2 - 12x + 16}{-2x^2 - 10x - 8}$.
3. Odrediti definiciono područje, znak te ekstreme funkcije $y = \ln \frac{x - 1}{x^2 + 1}$.
4. Izračunati integral $\int \ln(1 + x^2) dx$.
5. Odrediti stacionarne tačke funkcije $z = 9x^2 - \frac{9}{2}x^2y + 6xy^2 - 12xy$.
6. Riješiti diferencijalnu jednačinu $y = -y'^2 + xy'$.

Grupa C, 19.09.2013., ispit pisati hemiskom olovkom

1. Riješiti matricnu jednačinu $\begin{bmatrix} -1 & 2 & -3 \\ 4 & -5 & 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -8 \\ 7 & -1 \\ 2 & -4 \end{bmatrix} X = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} - 2X$.
2. Bez upotrebe H'Lopitalovog pravila izračunati limes $\lim_{x \rightarrow -6} \frac{3x^2 + 12x - 36}{2x^2 + 10x - 12}$.
3. Odrediti definiciono područje, znak te ekstreme funkcije $y = \ln \frac{x^2 - 1}{x + 1}$.
4. Izračunati integral $\int \ln(x^2 - 1) dx$.
5. Odrediti stacionarne tačke funkcije $z = x^2y - \frac{1}{2}xy^2 - xy + \frac{1}{2}y^2$.
6. Riješiti diferencijalnu jednačinu $1 + y'^2 = (y - y'x)^2$.

Grupa D, 19.09.2013., ispit pisati hemiskom olovkom

1. Riješiti matricnu jednačinu $3X = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 8 \\ -7 & 1 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} X + \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$.
2. Bez upotrebe H'Lopitalovog pravila izračunati limes $\lim_{x \rightarrow -8} \frac{5x^2 + 35x - 40}{-2x^2 - 6x + 80}$.
3. Odrediti definiciono područje, znak te ekstreme funkcije $y = \ln \frac{x+1}{x-1}$.
4. Izračunati integral $\int (x+1) \ln x dx$.
5. Odrediti stacionarne tačke funkcije $z = 6x^2y - \frac{9}{2}xy^2 - 12xy + 9y^2$.
6. Riješiti diferencijalnu jednačinu $y - \sqrt{4+y^2} = y'x$.