

Neptun:

Aláírás:

Név:

Σ :

1. Oldja meg az $(1 + 2i)z^3 - 4 - 2i^{11} = \left(-\frac{3}{2} + \frac{9}{2}i\right) \overline{(1 - i)}$ egyenletet a komplex számok halmazán!
2. Vizsgálja meg az $a_n = \frac{7 - 8n}{3 - 4n}$ sorozatot monotonitás, korlátosság és határérték szempontjából! Adjon küszöbindexet az $\varepsilon = 10^{-4}$ hibakorláthoz!
3. (a) Határozza meg a $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2 + 3x - 1} + \sqrt{x^2 - 2x + 5}$ határértéket!
 (b) Határozza meg a $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x^2 + 3x - 1}{2x^2 - x + 4}\right)^{4x}$ határértéket!
4. Határozza meg az $f(x) = \frac{1}{2x - 1}$ függvény $x_0 = 1$ körül harmadfokú Taylor polinomját!
5. Vizsgálja meg monotonitás és lokális szélsőérték szempontjából az $f(x) = \ln(-x^2 - 4x + 12)$ függvényt! Határozza meg a szélsőérték(ek) nagyságát!
6. (a) $\int e^{2x-1} \cdot \sin(3x + 1) dx$
 (b) $\int_0^{\sqrt{\pi}} \cos(x^2) \cdot x dx$
7. (a) Határozza meg az $(y')^2 \cdot (1 - 4x^2) = 1$ differenciálegyenlet általános megoldását! Határozza meg az $y(0) = 2$ kezdetiérték feltételt kielégítő partikuláris megoldást!
 (b) Határozza meg az $2y'' = 9 \sin(3x) - 18 \cos(3x)$ differenciálegyenlet általános megoldását! [Határozza meg az $y(0) = 1, y'(0) = 2$ kezdetiérték feltételt kielégítő partikuláris megoldást! +5 pont]

+1 Határozza meg az $y'' - 6y' + 8y = 2e^{2x} + 32x$ differenciálegyenlet általános megoldását!

Jó munkát!

Feladat:	1	2	3a	3b	4	5	6a	6b	7a	7b	+1
Max. pont:	12	12	4	8	10	14	12	10	8	10	
Elért:											

Ponthatárok:

0 - 49 : 1
 50 - 61 : 2
 62 - 73 : 3
 74 - 85 : 4
 86 - : 5