

A2 1. zárthelyi második pótlása**2023. június 7.**

GTK Nemzetközi Gazdálkodás és Pénzügy Számvitel szakos hallgatóinak

Név:		NEPTUN:		Gyak.v.:
1:	2:	3:	4:	Σ :

1. Számítsa ki az alábbi improprius integrált!

$$\int_0^2 \frac{1}{\sqrt{4-x^2}} dx$$

(5 pont)

2. Keresse meg a $z^4 + 3z^2 - 4$ polinom gyökeit a komplex számok körében, és írja fel gyöktényezős szorzatalakban!
(5 pont)**3.** Bontsa fel a $\mathbf{v} = (1, 2, 4)$ vektort az $\mathbf{a} = (3, 1, -1)$ vektorral párhuzamos és arra merőleges komponensek összegére.
(5 pont)**4.** Határozza meg az alábbi mátrix inverzét!

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 4 & 0 & -1 \\ 0 & 2 & -1 \\ -4 & -1 & 2 \end{pmatrix}.$$

(5 pont)

Jó munkát kívánok!

A2 2. zárthelyi második pótlása**2023. június 7.**

GTK Nemzetközi Gazdálkodás és Pénzügy Számvitel szakos hallgatóinak

Név:		NEPTUN:		Gyak.v.:
1:	2:	3:	4:	Σ :

1. Határozza meg az egyenletrendszer megoldásait!

$$\begin{aligned}x + y + z &= 1 \\x - 2y - z &= -3 \\-4x - y + 2z &= 1\end{aligned}$$

(5 pont)

2. Határozza meg az alábbi mátrix sajátértékeit és sajátvektorait!
Diagonalizálja a mátrixot!

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$$

(5 pont)

3. Írja fel az $f(x, y) = y^2 \cdot \operatorname{tg}(xy)$ kétváltozós függvény érintősíkját a $P(0, -2)$ pontban!

(5 pont)

4. Határozza meg az $f(x, y) = x^3 - x^2 - y^2 + y + 1$ függvény lokális szélsőértékeit.

(5 pont)

Jó munkát kívánok!