

## A2x 1.zh – 2020.10.21.

*A feladatsor feltöltésével a hallgató elismeri, hogy tiltott segédeszközt nem használt a zárt-helyi megírása közben!*

A feladatsorban szereplő betűk jelentése:

N Születés napja (1-31)

H Születés hónapja (1-12)

F Születés féléve (1: jan.-jun., 2: júl.-dec.)

K Hónap elején-végén születés (1: 1-15, 2: 16-31)

### Feladatok:

1. Számítsa ki az alábbi improprius integrál értékét:

$$\int_N^{\infty} e^{(1-\frac{H}{4})x} dx$$

2. Adjuk meg az  $\alpha: 2x + y - Hz = 2$  és  $\beta: -x + 4y + Nz = 5$  síkok metszészvonalát és a  $P(F, K, 3)$  pont távolságát az  $\alpha$  síktól.

3. Oldja meg az alábbi egyenletrendszert:

$$\begin{aligned} 2x - y + z &= 5 \\ 3x + y - 4z &= -6 \\ 9x - 2y - Nz &= 8 + K \end{aligned}$$

4. Adjuk meg az alábbi mátrix inverzét, ha létezik:

$$\begin{bmatrix} H & 1 & 2 \\ -1 & 1 & 2 \\ N & 4 & 1 \end{bmatrix}$$

5. Adjuk meg az alábbi determináns értékét:

$$\begin{vmatrix} 2 & H & 2 & 0 \\ -2 & 0 & 1 & 2 \\ 3 & N & 4 & 1 \\ 2 & 2 & 3 & -7 \end{vmatrix}$$

Minden feladat egységesen 4 pontot ér!