

Excel használata lineáris egyenletrendszer megoldására mátrixműveleteket használva

Az ellenállás mátrix módszert használva a következő egyenletre juthatunk:

$$A \cdot I = U$$

Az egyenletet átrendezve:

$$I = A^{-1} \cdot U$$

Az egyenletrendszert két lépésben oldjuk meg:

- a) kiszámoljuk az A mátrix inverzét

Ehhez az Excel INVERZ.MÁTRIX függvényét használhatjuk.

Pl.: =INVERZ.MÁTRIX(B2:D4)

Ahhoz, hogy az Excel tömbműveletnek fogadja el a képletet, ki kell jelölni az eredményül szolgáló területet (pl. B6:D9), megnyomni az F2-t, majd pedig a CTRL+SHIFT+ENTER-t (lásd az Excel sugót)

- b) elvégezzük a szorzást

Ehhez az Excel MSZORZAT függvényét használhatjuk.

Pl.: =MSZORZAT(B7:D9;G2:G4)

Ahhoz, hogy az Excel tömbműveletnek fogadja el a képletet, ki kell jelölni az eredményül szolgáló területet (pl. G7:G9), megnyomni az F2-t, majd pedig a CTRL+SHIFT+ENTER-t (mint az előző esetben)

Példa:

	i_1	i_2	i_3
1.	15,7	-10	-14,7
2.	-10	23,3	13,3
3.	-14,7	13,3	24,8

U
-9
0
0

Mátrix inverze

0,14904	0,019511	0,077878
0,019511	0,064407	-0,022976
0,077878	-0,022976	0,098806

	I
i_1	-1,34136
i_2	-0,175603
i_3	-0,700906