

SEGÍTSÉG A BME MATEMATIKA TÁRGYAK MOODLE HÁZIJAIHOZ

GYENGE ÁDÁM

A Moodle házifeladatokat egy Maxima nevű számítógépes program értékeli ki. Hogy minden feladatra tudj válaszolni, érdemes lehet megismerni a szükséges szintaxist. Ez a dokumentum ebben segít neked. Ha elakadsz vagy bármi kérdésed van, fordulj nyugodtan az oktatódhoz.

Válasz bevitele. Gyakran olyan választ kér egy feladat, amely egy algebrai kifejezés. Egy ilyen választ az előírt szintaxissal kell megadni. Ez a szintaxis nagyjából hasonló a grafikus számológépek matematikai képleteinek szintaxisához, általános programozási nyelvek, például Java, C és Basic szintaxisához, vagy az Excel szintaxisához.

Például az $e^{-t} \sin(3t)$ -t így be kell írnod:

`e^(-t)*sin(3*t)`

Alapvető jelölések.

Számok. A számokat szóközök nélkül kell beírni, és ahol lehetséges, tizedesjegyek helyett törteket használd. Például, az $1/4$ -et $1/4$ -ként add meg, nem pedig 0.25 -ként.

- (i) π : `pi` vagy `%pi`
- (ii) e , a természetes logaritmusok alapja: `e` vagy `%e`,
- (iii) i , az imaginárius egység: `i` vagy `%i`, de bizonyos feladatokban néha `j` vagy `%j`

Használhatod a számok tudományos jelölését is nagy számokhoz, pl az 1000 -t beírhatod úgy hogy `1E+3`.

Szorzás. A szorzáshoz csillagokat használd. Ennek elfelejtése messze a leggyakoribb szintaktikai hiba. Például,

- (i) A $3x$ -et így kell megadni: `3*x`
- (ii) Az $x(ax + 1)(x - 1)$ -et így kell megadni `x*(a*x+1)*(x-1)`

Hatványozás és gyökvonás. Például az x^2 -et úgy kell megadni hogy `x^2`. Például a $\sqrt[3]{x}$ -et úgy kell megadni hogy `x^(1/3)`. Négyzetgyökvonás úgy is megadható hogy `sqr(x)`.

Zárójelek. Ezekre figyelni kell. Például a $\frac{a+b}{c+d}$ -t `(a+b)/(c+d)` adja meg.

Mértékegységek. Előfordulhat, hogy olyan kérdésre kell válaszolnod, amelyben a válasznak mértékegysége is van. Például a $9,81 \frac{m}{s^2}$ -et `9.81*m/s^2`-ként kell beírni.

Abszolút érték. Az $|x|$ függvényt így kell megadni: `abs(x)`

Trigonometrikus és hiperbolikus függvények. : `sin(x)`, `cos(x)`, `tan(x)`, `cot(x)`, `sinh(x)`, `cosh(x)`, `asin(x)`, `acos(x)`. Fontos hogy a Moodle radiánt használ a szögekhez.

Exponenciális és logaritmus.

- (i) exponenciális függvény: `exp(x)`
- (ii) természetes alapú logaritmus: `ln(x)` vagy `log(x)`
- (iii) 10-es alapú logaritmus: `lg(x)`
- (iv) a alapú logaritmus: `lg(x, a)`

Mátrixok. Például a

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}$$

mátrixot így kell megadni: `matrix([1,2,3],[4,5,6])`

Egyenletek és egyenlőtlenségek. Példa egy egyenletre: $y = x^2 - 2x + 1$. Példa egy egyenlőtlenségre: $y > x^2 - 2x + 1$