

A fájlok részére hozzon létre egy munkamappát saját nevével és neptunkódjával. A beszámoló végén a munkamappát törölje!

### 1. feladat

Írjon kifejezést az alábbi függvény értékének kiszámításához! Ne használjon felesleges zárójeleket, és ne módosítsa a tagok, tényezők sorrendjét!

$$f(x) = a(x+b)e^{-8ax}$$

**MEGJEGYZÉS** A szükséges tartománynevesítések megtörténtek. Az  $e$  a természetes logaritmus alapja.

=

1 pont

### 2. feladat

Döntse el az alábbi állításokról, hogy igazak vagy hamisak!

A pontdiagramok csak jelölőkkel készíthetők.

válasszon ▼

Az Excel-diagramok tengelyeinek metszéspontja nem módosítható.


válasszon ▼

1 pont

### 3. feladat


Ábrázolja az  $f(x) = amp \cdot \cos(om_1 \cdot x) \cdot \sin(om_2 \cdot x) + konst$  függvényt a  $[-10...70]$  zárt intervallumban 0,1 lépésközzel a következő feladatok segítségével, a [Függvény.xlsx](#) fájlban megadott paraméterek alapján!

**MEGJEGYZÉS** A szükséges értéktáblázatot 4 tizedesjegy pontosságú megjelenítéssel állítsa elő! A Solver számítási pontossága 1E-10 legyen, megoldási módszerként a Nemlineáris ÁRG-t használja!

 Az „x” oszlopfelirat alá készítse el az ábrázolandó függvény  $x$  értékeit, az „f(x)” alá az adott  $x$  értékekhez tartozó  $f(x)$  függvényértékeket! Mennyi a Kódok munkalapon megjelent lila ellenőrző kód értéke?


Lila kód:

1 pont

 A  $[kezd...vég]$  intervallumban mennyi zérushelye van az  $f(x)$  függvénynek?

A zérushelyek száma:

1 pont

 A függvény a  $kezd$  értéktől pozitív irányban hol veszi fel először az  $ért$  értéket?

**MEGJEGYZÉS** Az eredményt 4 tizedesjegy pontossággal adja meg! A keresést a diagramról leolvasott elég jó közelítő helyről indítsa, mert a Solver csak ilyenkor találja meg biztosan a helyes megoldást.

$x$ :

1 pont