

Oldjuk meg Excell, OpenOffice.org Calc vagy gnumeric segítségével az alábbi feladatokat!

1. Készítsünk Pascal-háromszöget!
2. Készítsünk szorzótáblát!
3. Addjuk meg egy függvény értékeit egy adott intervallumon adott beosztás mellett, és numerikusan számítsuk ki az első és második deriváltját, valamint rajzoljuk ezeket fel! A deriváláshoz

$$\frac{f(x+h) - f(x-h)}{2h} \quad \text{és az} \quad \frac{f(x+h) - 2f(x) + f(x-h)}{h^2}$$

használhatjuk az

4. Adjunk numerikus becslést egy függvény grafikonja alatti területre egy adott intervallumon.
5. Becsüljük meg π értékét úgy, hogy az egységnégyzetből véletlenül választott pontokról eldöntjük, hogy az egységkörbe esnek-e.
6. Írjuk fel a 0-9 számok egy véletlen permutációját (táblaformulákat használva)!
7. Szimuláljuk egy pakli kártya összekeverését!
8. Szimulációval döntsük el, kinek van igaza a Monty Hall problémában. Egy játékban a játékos 3 ajtó közül választhat, melyek egyike mögött egy értékes ajándék van. Miután választott, a játékvezető odamegy a másik két ajtó egyikéhez, és kinyitja azzal, hogy nem itt van a nyeremény. Majd megkérdezi a játékost, hogy nem akarja-e megváltoztatni a döntését? (Az egyik nézet szerint mindegy ilyenkor mit teszünk, két ajtó van, egyik mögött a nyeremény, az esélyek $1/2 - 1/2$. A másik vélemény szerint $1/3$ az esélye, hogy az általunk választott ajtó mögött van, hisz azt 3 ajtó közül választottuk, így a másik ajtó mögött van $2/3$ eséllyel, tehát mindenképp váltanunk kell. Kinek van igaza? Hogyan játszanánk mi?)