

NÉV: NEPTUN-KÓD: SZAK:

ELŐADÓ: Bálint Péter

GYAKVEZ.:

Valószínűségszámítás pótZH2

2021. dec. 10. 15:05 – 15:50

Munkaidő: 45 perc. Nem-programozható, internet nélküli kalkulátor használható.

Az elérhető maximum (a bónusz feladattal együtt): 24 pont, de már 20 pont is 100%-os eredménynek számít.

1. A zöldségesnél 1 kg narancs ára 500 Ft, 1 kg mandarin ára 600 Ft. Egy zacskóba várhatóan 2 kg gyümölcs fér bele, 20 dkg szórással (mindkét gyümölcsre). Veszek egy zacskó narancsot és egy zacskó mandarint. A zacskókba kerülő narancs, illetve mandarin tömegeket tekintsük függetleneknek és normális eloszlásúaknak. Mi a valószínűsége, hogy 2000 Ft-nál kevesebbet kell fizetnem? (Standard normális eloszlás táblázat a hátoldalon.) (7 pont)
2. Legyenek X és Y függetlenek és egyenletes eloszlásúak a $[0, 3]$ intervallumon. Jelölje T annak a téglalapnak a területét, aminek az oldalai X és Y hosszúak. Határozza meg a T valószínűségi változó eloszlásfüggvényét. (6 pont)
3. Egy tárgyat 11 matematikus és 7 fizikus végez. A félév végi projektmunkát 3 fős csapatokban kell elkészíteniük. A csapatokat sorsolják. Jelöljük X -szel azon matematikusok számát, akiknek csak matematikus csapattársuk van. $\mathbb{E}X = ?$ (7 pont)

Bónusz: Határozzuk meg az előző feladatban szereplő X valószínűségi változó szórását. (4 pont)

