

NÉV: NEPTUN-KÓD: SZAK:

ELŐADÓ: Bálint Péter

GYAKVEZ.:

Valószínűségszámítás pótZH1

2021. nov. 12. 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. 52 lapos francia kártyában mind a 4 színből (pikk, kőr, káró, treff) 13 lap van. Jól megkeverjük a paklit és kihúzzunk 8 lapot. Mi az esélye, hogy
 - (a) a 8 kihúzott lap között nincs pikk? (3 pont)
 - (b) mind a négy színből szerepel legalább 1 lap a 8 kihúzott lap között? (7 pont)
2. A szomszéd házaspár, Orsi és Peti, gyakran sütnek kalácsot. Pontosabban, az esetek $\frac{2}{3}$ -ában Orsi süti, $\frac{1}{3}$ -ában Peti. Amikor Orsi süti, a kalácsban szeletenként átlag két szem mazsola van; Peti kalácsában szeletenként átlag három szem. Megígérték, hogy holnap kapok tőlük egy fél kalácsot, ami 6 szelet.
 - (a) Mi a valószínűsége, hogy egyetlen szem mazsolát sem kapok a fél kalácsban? (5 pont)
 - (b) Megkaptam a fél kalácsot, és az első szeletben sajnos egyetlen szem mazsola sem volt. Mi a valószínűsége, hogy Orsi sütötte? (5 pont)

Bónusz: Egy egyetemen minden félévben az előzőektől függetlenül $\frac{2}{3}$ valószínűséggel rendelik el az online oktatást a járványhelyzet miatt. Ezt a protokollt egy tavaszi félévben kezdik. Mennyi annak a valószínűsége, hogy az a félév, amikor ötödjére rendelik el az online oktatást, újra tavaszi lesz? (4 pont)