

Valószínűségszámítás és matematikai statisztika

Zárthelyi dolgozat A

A zárthelyi dolgozat időtartama: 50 perc. Meg nem engedett eszköz használata vagy annak birtoklása a dolgozat elvételét és 0 pontot von maga után!

1. Egy szabályos dobókockával kétszer egymás után dobunk. Mennyi a valószínűsége, hogy az első dobás eredménye kisebb, mint a másodiké? (3 pont)
2. Egy 1m hosszú botot egy véletlenszerűen kiválasztott ponton eltörünk. Mi az esélye annak, hogy a kapott két darabból és egy 0,5m hosszú botból háromszöget tudunk készíteni?(6 pont)
3. Két kockával egyszerre dobunk. Mi az esélye, hogy az összeg páratlan, ha tudjuk, hogy prímszám? (5 pont)
4. A gyerekek 80%-a szereti a csokoládét és 70%-a a zselés cukorkát. Azok közül, akik szeretik a csokoládét, 85% szereti a zselés cukorkát. Hányan szeretik a csokoládét azok közül, akik szeretik a zselés cukorkát? (6 pont)
5. Egy dobozban 5-től 20-ig számozott 16 cédulát helyezünk el. Véletlenszerűen kihúzzunk egy cédulát. A kihúzott szám két szempontból érdekel: a 2-vel és a 3-mal való oszthatóság szempontjából. A ξ valószínűségi változó legyen a 2-vel való osztás után kapott maradék, az η pedig a 3-mal való osztás maradéka. Írja fel a (ξ, η) együttes eloszlását és határozza meg a peremeloszlásokat! (5 pont)