

Valószínűségszámítás vizsga

2

Kodolányi János Főiskola

Orosz István

Budapest, 2003 május 24.

Matematika, statisztika, közgazdaságtan, pénzügytan korrepetálás.

Tel.: (20) 932-2134

<http://matstat.fw.hu>

1. (8 pont)

Egy iskolában a gyerekek magasságát normális eloszlású valószínűségi változó jellemez 160 cm várható értékkel és 30 cm szórással. Mennyi a valószínűsége, hogy egy tetszőlegesen kiválasztott gyermek magassága

- (a) kevesebb 166 cm-nél?
- (b) 150 cm-nél több, de 192 cm-nél kevesebb?

2. (8 pont)

Egy vállalkozó 5 millió hitelt vett fel 17%-os kamatláb mellett. A kölcsönt 4 év alatt egyenlő összegekben kell visszafizetnie. Az első törlesztés a kölcsön felvétele után egy évvel esedékes.

- (a) Mennyi az éves törlesztőösszeg?
- (b) Készítse el a törlesztő tervet!

3. (8 pont)

Az 5-ös főút egyik szakaszán átlagosan 5 naponként történik 1 baleset. Mi a valószínűsége, hogy 20 nap alatt

- (a) 3 baleset történik?
- (b) legalább 2 baleset történik?

Legyen ξ : 20 nap alatt bekövetkező balesetek száma; Poisson eloszlású.

4. (6 pont)

Szabályos kockával 14-szer dobunk, ebből 3 db 6-os, 2 db 5-ös, 4 db 2-es, a többi 1-es. Hányféle dobássorozat lehetséges?

5. (8 pont)

Vegyszerrel szúnyogirtást végeznek. Az első permetezés után a szúnyogok 70%-a elpusztul, de az életben maradtakban annyi ellenálóképesség fejlődik ki, hogy a második permetezéskor már csak az életben maradt szúnyogok 40%-a pusztul el, a harmadik irtásnál pedig csak 30%-uk. Mi a valószínűsége annak, hogy

- (a) egy szúnyog túléli mind a három permetezést?
- (b) ha egy szúnyog túlélte a második permetezést, akkor a harmadikat is túléli?

Eredmények:

- 0-19 elégtelen
- 20-25 elégséges
- 26-30 közepes
- 31-35 jó
- 36-40 jeles

Matematika, statisztika, közgazdaságtan, pénzügytan korrepetálás.

Tel.: (20) 932-2134

<http://matstat.fw.hu>