

1) Három dobókocka közül az egyik preparált: a 6-os dobásának valószínűsége 0.5, a többi számé 0.1. A másik kettő dobókocka szabályos.

- a) A 3 kocka közül egyet véletlenszerűen kiválasztunk és dobunk. Mennyi a 6-os dobás valószínűsége?
- b) Mennyi annak a valószínűsége, hogy 6-os dobás esetén szabályos kockával dobtunk?

2) Egy kölcsönzőben három, egyforma furgon van. Egy furgon napi fenntartási költsége 10000 Ft, napi bérleti díja 20000 Ft. A furgonok egymástól függetlenül kölcsönözhetőek. A napi kölcsönzések számának várható értéke 1.6.

- a) Milyen eloszlást követ a valószínűségi változó? Indokolja választását!
- b) Mekkora a napi profit várható értéke?

3) Hét férfit véletlenszerűen, egymástól függetlenül választunk ki. Magasságuk várható értéke 170 cm, szórása 10 cm. A férfiak magassága normális eloszlást követ.

- a) Mekkora annak a valószínűsége, hogy legalább 2 férfi magassága 190 cm vagy afölött van?

//Az $x \rightarrow \Phi(x)$ táblázat szükséges részletét megadták.

A4 (Valószínűségszámítás), Villamosmérnöki szak, 1. zárthelyi, 2010. okt. 26., B verzió
kaidő: 45 perc, Vetternél: 50 perc. A megoldásokhoz adjon magyarázatot!

Három bolond (A , B és C) egymás után vicceket mesél. Ugyanazt a negyven viccet ismerik, ezért besorszámozták őket, így viccmesélésükor elég csak a sorszámokat bemondani. A és B mindig véletlenszerűen, egyenlő valószínűséggel választ a viccek közül, C az első 10 Móricka vicc mindegyikét kétszer akkora valószínűséggel választja, mint a többi. Egyikük (mindegyiküknek ugyanakkora az esélye) éppen egy viccet mesél, a többiek nevetnek. a) Mennyi a valószínűsége, hogy egy Móricka viccen nevetnek? b) Ha most egy Móricka viccen nevetnek, mennyi a valószínűsége, hogy C volt az, aki "mesélte".

Egy nemrég indult autókölcsönző kisvállalkozás 3 egyforma furgont is tart. A cégnek egy adott napon csak akkor van nyeresége, ha mind a három furgont sikerül kikölcsönözni. Ilyenkor a titkárnő 1000 Ft jutalmat kap. Ennek valószínűsége minden egyes napon, a többitől függetlenül, 0,2. a) Mi a valószínűsége annak, hogy erre legfeljebb 4 napot kell várni? b) Mennyi a titkárnő jutalmának a várható értéke 30 nap alatt?

3. Egy labor 7 (többé-kevésbé) örökifjú élettartamú számítógépei élettartamának várható értéke egyenként 3,5 év. Mi a valószínűsége annak, hogy 4 évi használat során legfeljebb 2 számítógép romlik el, függetlenséget feltételezve a számítógépek élettartamai között.