1 Egy tesztkérdésnél, amire kétféleképp lehet válaszolni, 3 lehetséges eset van: tudjuk ahelyes választ $\frac{4}{7}$ valószínűséggel, rosszul tudjuk a választ $\frac{1}{7}$ valószínűséggel és nem tudjuk a választ $\frac{2}{7}$ valószínűséggel. Mi a valószínűsége hogy:

a) Jól válaszolunk egy kérdésre?
b) Egy 20 kérdéből álló teszten legalább 14 pontot elérünk?
c) Feltéve hogy egy kérdésre jól válaszoltunk, azért válaszolunk jól mert tudtuk a választ?

2 Egy játékos a pénzfeldobásnál a következő stratégiát követi: Mindig „fej"-re tesz, először 1 petákot és ha írást dob megkétszerezi előző tétjét.

a) Mennyi lesz a nyereményének a várható értéke?
b) Mennyi lesz a nyereményének várható értéke ha csak $2^k - 1$ peták van nála (és továbbra is a fenti stratégiát követi)?

3 Egy ambiciózus házasságszédelgő tapasztalata szerint telefon-számos hirdetéseire az első napi jelentkezők száma átlagos száma 4, a második napi átlagos jelentkezők száma 2. Mi a valószínűsége hogy az első két nap csak 3 hívást kap?

Házi Feladatok

1 Egy 24 fős gyakorlaton a hallgatók a TVSZ-ben megengedett minimum szerint járnal el, tehát mindenki egymástól függetlenül 70% eséllyel jön be gyakorlatra. Mi a valószínűsége, hogy a következő gyakorlaton a megjelent hallgatók száma a várható értéktól a szórásnál kevesebbel tér el?

2 Az elsős hollóhátasok tanulják a lebegtetést bűbájtanon. Flitwick professzor tudja, hogy ilyen jó képességű diákok kb 40%-a tudja lebegtetni a tollat az első óra végén. Adjuk meg (képlettel, pontosan) annak a valószínűségét, hogy 30 diákból legalább 15 tudja lebegtetni a tollat a mostani évben az első óra végén! Próbáljuk meg (akár számítógép és internet használatával) kiszámítani ezt az értéket.

3 Egy nem túl jó minőségű használt autó átlagosan a harmadik alkalommal szokott beindulni (hogy beindule-e a többitől független). Most az akku is lemerülőben van. Mi a valószínűsége, hogy 5 indítással már beindul?

4 Egy Birodalmi kutászdroid 1% eséllyel jut a lázadók nyomára. Óránként egy droidot tudnak felszerelni és elindítani. Mi a valószínűsége, hogy 1 hétig (168 óráig) nem bukkanak a lázadók nyomára?

5 Minas Tirith ostroma alatt Aragorn 12 orkot öl meg átlagosan percenként. Mi a valószínűsége, hogy a következő fél perc alatt csak 5 vagy kevesebb orkot mészárol le? Indokolja a hasznákt eloszlás jogosságát!

6 Egy piskótás sütiben átlagban 3 szem mazsola van. Mi a valószínűsége, hogy egy fél sütiben legalább 2 mazsola van? Indokolja a hasznákt eloszlás jogosságát!