

1. E-Telefirman laajakaistapäitä huoltavaan toimistoon soittavista vain 60% pääsee heti puhumaan työntekijän kanssa ja 40% jättää soittopyynnön. Työntekijä ehtii vastata 75%:iin soittopyynnöistä samana päivänä ja 25% seuraavana. Kokemuksen perusteella todennäköisyys, että asiakas myös tapaa työntekijän on 0.8, jos hän saa heti puhua työntekijän kanssa ja 0.6 ja vastaavasti 0.4, jos hänen soittopyyntönsä vastataan samana tai seuraavana päivänä.  
a) Millä todennäköisyydellä toimistoon soittanut myös tapaa työntekijän?  
b) Millä todennäköisyydellä puheluun on vastattu mikäli soittaja tapaa työntekijän?
2. Heität kolikkoa kolmesti. Sovitaan, että kyseessä on 50 sentin kolikko. Mikä on todennäköisyys sille, että saat kaksi kertaa klaavan ja toinen näistä klaavoista tulee ensimmäisellä heitolla?
3. Kansainvälinen over-seas-cheating vedonlyöntitoimisto laskee kertoimia uhkapelilleen. Arvion mukaan täysin suomalaisomistuksessa oleva jalkapallojoukkue voittaa yksittäisen pelin todennäköisyydellä  $2/3$ . Se pelaa yhteensä 5 peliä. Mikä on todennäköisyys, että joukkue voittaa (a) Tasan 4 peliä? (b) Enintään 4 peliä? (c) Tasan 4 peliä, jos tiedetään, että joukkue on voittanut jo 2 ensimmäistä peliä?
4. NASA lähettää vuonna 2017 miehitetyn lennon Marsiin kadonnutta miehitämätöntä marsmönkijä Beaglea jäljittämään. Mukana on 1524 astronauttia (realistisuus ei ole tämän tehtävän vahva puoli...), joista 130 valittua laskeutuu luolia pitkin Marsin uumeniin. Pahaa aavistamattomat maalaiset eivät aavista lainkaan, että punaisella planeetalla toimiva salainen marsinalaisliike on ujuttanut astronauttien joukkoon täsmälleen tuon saman määrän eli 130 marsilaista. Nämä ovat ulkonäöltään upean DNA asennuksen vuokis myös täsmälleen maalaisten näköisiä. Mikä on todennäköisyys sille, että näistä 130:sta valitusta on enemmistö marsilaisia?
5. Leenan sähköpostiin saapuvista viesteistä keskimäärin joka kolmas on roskapostia. Uusia viestejä on saapunut viisi. Millä todennäköisyydellä Leena on saanut ainakin kaksi roskapostia? (Leenan nimi on muutettu)
6. Piste valitaan sattumanvaraisesti r-säteisen ympyrän sisältä. Millä todennäköisyydellä se tulee valittua kyseisen ympyrän sisään piirretyn suurimman mahdollisen neliön sisältä tai reunaviivalta.



Nämä olivat sitten Dr007 -kurssin viimeiset demot, lisää kesäkurssilla, joka löytyy Korpista...