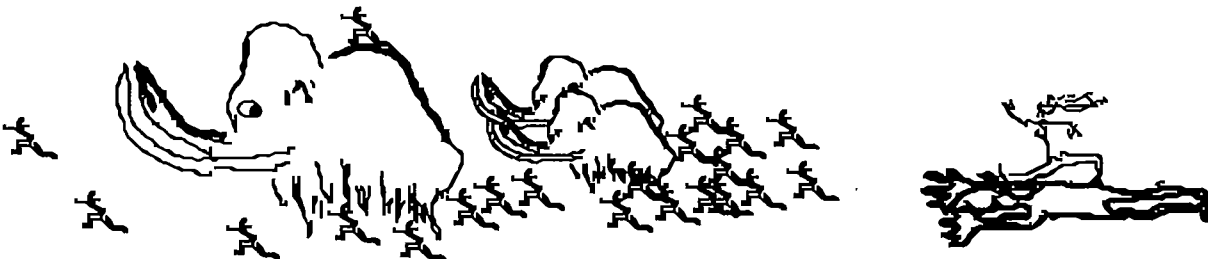


Vaihda paristot laskimeesi ennen kahta viimeistä tehtävää...

1. Alkulämmittelyksi otetaan pieni sanapalapeli. Agoran aulassa on juhlarasia, jonne Juhlamestari on pudottanut sanan *ahtisaari* kirjaimet odottamaan auditorio 1:n vihkimistä. Kirjaimista nostetaan 6 ilman takaisin panoa. Millä todennäköisyydellä kirjaimet nousevat järjestyksessä *tsaari*?
2. Korttipakka koostuu 52:sta kortista, jotka jakautuvat neljään maahan, herttoihin, ruutuihin, patoihin ja risteihin. Kaksi ensimmäistä ovat punaisia ja kaksi jälkimmäistä mustia. Pakasta vedetään viisi korttia palauttamatta edellisiä pakkaan. Mikä on todennäköisyys, että viides kortti on a) hertta jos neljä edellistä olivat patoja, b) hertta, jos yksi edellisistä oli hertta. Mikä on todennäköisyys saada täyskäsi? Täyskäsi tarkoittaa sitä, että jotain korttinumeroa on kaksi kappaletta ja jotain toista kolme kappaletta.
3. Kahta noppaa heitetään. Mikä on todennäköisyys, että
a) Silmälukujen summa on tasan 8? b) Silmälukujen summa on joko 8 tai 11?
c) Silmälukujen summa on vähintään 6? d) Silmäluvut ovat yhtä suuria?
4. Kun lotto alkoi Suomessa niin pelaaja saattoi valita vain kuusi numeroa 40:n joukosta kun nykyisessä lotossa saa valita seitsemän numeroa 39:stä. Laske
a) päävoiton todennäköisyys molemmissa lotoissa, vertaa todennäköisyyksiä.
b) Laske vanhassa lotossa todennäköisyys saada 5 oikein.
5. Hae kuudes termi lausekkeesta $(3x - 4y)^{10}$.
6. Kuinka monta erilaista dominolaattaa on olemassa? Dominolaatassa on kaksi paikkaa ja yhdessä paikassa voi olla 0-6 täplää.
7. Suomessa alkoi vuonna 2008 todellinen "myyrän vuosi". Myyrätutkija Matikainen pyydysti Konneveden myyrätutkimusasemalle vuonna 2008 myyriä yhteensä 2950 kappaletta. Näistä 12% on tarkoitus käyttää tutkimusprojektiin ja loput 88% päästä takaisin maastoon jatkamaan myyräntyötään, sekä lisäämään alueen pöllökantaa. Kuinka monta vaihtoehtoista tapaa on koota projektiin osallistuvien valiomyyrien joukko koko kerätystä populaatiosta?
8. NASA lähettää vuonna 2012 miehitetyn lennon Marsiin kadonnutta miehitämätöntä marsmönkijä Beaglea jäljittämään. Mukana on 3914 astronauttia (realistisuus ei ole tämän tehtävän vahva puoli...). Astronautit on koulutettu Agoran kerroksissa 1 ja 2, minkä vuoksi heitä ei voi olla enempää (selitä jos keksit..) Astronauteista 144 valittua laskeutuu luolia pitkin Marsin uumeniin. Pahaa aavistamattomat maalaiset eivät aavista lainkaan, että punaisella planeetalla toimiva salainen marsinalaisliike on ujuttanut avaruuden madonreiän kautta astronauttien joukkoon täsmälleen tuon saman määrän eli 144 marsilaista. Nämä eivät enää muistuta lainkaan vihreitä pieniä Mars-patukoita vaan ovat upean DNA asennuksen vuoksi ulkonäöltään myös täsmälleen meidän maalaisten näköisiä. Mikä on todennäköisyys sille, että 144:sta valitusta on enemmistö marsilaisia?



jatkuu, käännä...

next!



9. Kuinka tarina jatkuu....? (tästä “demotehtävästä” vain sympatiapisteitä...)