**MAB5 (Tilastot ja todennäköisyys)**

**Välitesti 3 – ratkaisut ja pisteytysohje**

**Tarkista ja pisteytä tehtäväpaperiin tai vihkoon tekemäsi välitesti tämän ratkaisumonisteen avulla. Epäselvissä kohdissa kysy apua opettajalta. Jos sait vähintään 9/12 pistettä, olet valmis siirtymään seuraavaan osioon!**

1. Tauski ostaa arpajaisissa neljä arpaa. Arvoista voittoarpoja on 60 %. Millä todennäköisyydellä Tauski

voittaa ainakin yhdellä arvalla? **(4 p.)**



1. Matematiikan ryhmässä on 14 tyttöä ja 6 poikaa. Ryhmästä valitaan 4 oppilasta koulujen väliseen päässälaskukilpailujoukkueeseen.

**a)** Kuinka monta erilaista nelihenkistä joukkuetta luokasta on mahdollista valita? **(2 p.)**

Ryhmässä on yhteensä 14 + 6 = 20 opiskelijaa.

 

**b)** Kuinka monessa erilaisessa järjestyksessä valittu 4 hengen joukkue voisi marssia sisään kilpailupaikan ovesta, kun ovesta mahtuu yksi kerrallaan? **(2 p.)**

 Järjestyksiä on saman verran, kuin he voivat muodostaa erilaisia jonoja eli

 4! = 24 erilaista järjestystä. (2 p.)

**KÄÄNNÄ 🡪**

**c)** Millä todennäköisyydellä kaikki joukkueeseen valitut ovat tyttöjä? **(2 p.)**



**d)** Tästä matematiikan ryhmästä valitaan puheenjohtaja, rahastonhoitaja ja sihteeri. Kuinka monella eri tavalla nämä kolme henkilöä on mahdollista valita? **(2 p.)**

