**MAB5 (Tilastot ja todennäköisyys)**

**Välitesti 1 – 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. Istut junassa. Viereesi istuu henkilö. Millä todennäköisyydellä henkilö on syntynyt

**a)** viikonloppuna, **(1 p.)**

**b)** samana viikonpäivänä kuin sinä? **(1 p.)**

**a)** . (1 p.)

**b)** . (1 p.)

1. Nostat korttipakasta yhden kortin. Millä todennäköisyydellä se *ei ole* kuvakortti eikä ässä? **(3 p.)**

Korttipakassa on muita kortteja kuin kuvakortteja tai ässiä  kappaletta. (1 p.)



**KÄÄNNÄ 🡪**

1. Aamu Virkkunen tilastoi oheisen tilaston mukaisesti aamujen heräämisaikojaan. Millä todennäköisyydellä

**a)** Aamu herää ennen seitsemää, **(2 p.)**

**b)** jos Aamu ei ole herännyt ennen seitsemää, hän herää kuitenkin kahdeksaan mennessä? **(2 p.)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Aika** | **Heräämiskertoja** |
| – 6 | 9 |
| 6 – 7 | 17 |
| 7 – 8 | 11 |
| 8 – 9 | 8 |
| 9 – | 5 |

**a) b)**

 

1. Heitetään yhtä noppaa ja yhtä kolikkoa. Kolikon klaavasta saa 3 pistettä ja kruunasta 4 pistettä. Nopasta saa sen pisteluvun osoittaman määrän pisteitä. Millä todennäköisyydellä saatu kolikon pisteluku on nopan pistelukua suurempi? **(3 p.)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kolikko** | **KL (3)** | X | X |  |  |  |  |
| **KR (4)** | X | X | X |  |  |  |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Noppa** | | | | | | | |

(Taulukko 2 p.)

 (1 p.)