

2026 Tilastokilpailu.

Questionnaire checking

A - Lukio / ammatilliset oppilaitokset

3 - Perustietotesti

Versio: 3 Kieli: fi

1. Mikä seuraavista symmetrisyyttä koskevista väitteistä on tosi?
 - A. Symmetria kuvaa kaikenlaista muuttujia.
 - B. Symmetria tarkoittaa, että jakauman arvot ovat tasaisesti jakautuneet keskiarvon molemmin puolin.
 - C. Symmetria tarkoittaa, että jakauman arvot ovat aina positiivisia.
 - D. Symmetria kuvaa vain jatkuvia numeerisia data-aineistoja ja jakautumia.
2. Millä kaavalla tietojoukon keskihajonta lasketaan?
 - A. Tietojen summa / tietojen lukumäärä
 - B. Neliöjuuri keskiarvosta
 - C. Varianssin neliöjuuri
 - D. Mediaani – moodi
3. Tutkimuksessa tarkastellaan joukkoa yrityksiä ja havaitaan, että 20 % niistä toimii matkailualalla. Valitaan yritysjoukosta satunnaisesti 10 yritystä. Mikä on todennäköisyys, että korkeintaan kaksi valituista yrityksistä ei toimi matkailualalla?
 - A. 0,2684
 - B. 0,3758
 - C. 0,0001
 - D. 0,6778
4. Seuraavassa taulukossa on esitetty maatilojen käytössä oleva maatalousmaa ja tilalukumäärät eräiden viljelykasvien osalta koko maassa ja valituissa maakunnissa. Tieto on vuodelta 2024. (Lähde: Luke, maataloustilastot)

Maakunta	Käytössä oleva maatalousmaa yhteensä	Viljelty ala yhteensä	Viljat yhteensä	Vehnä	Ruis	Ohra	Kaura
Viljelyala (1 000 ha)							
Koko maa	2251,1	1987,7	1015,1	226,2	17,2	372,3	343,4
Uusimaa	178,7	148,8	91,6	37,4	3,5	20,7	28,0
Kanta-Häme	103,7	91,9	58,9	13,4	1,1	21,1	22,1
Pirkanmaa	165,8	147,3	79,3	16,5	0,7	23,2	36,3
Kymenlaakso	70,2	60,8	33,4	11,1	0,7	7,5	13,3
Pohjois-Savo	153,0	137,3	42,7	4,2	0,2	23,7	9,0
Etelä-Pohjanmaa	263,2	237,4	133,3	15,4	0,9	57,6	50,1
Keski-Pohjanmaa	57,9	52,5	17,9	0,5	0,0	11,7	3,4
Lappi	42,7	38,6	2,1	0,0	0,0	1,1	0,3
Tiloja (kpl)							
Koko maa	40 622	39 880	27 660	10 046	1 411	16 954	19 217
Uusimaa	2 765	2 685	2 034	1 296	219	880	1 386
Kanta-Häme	1 592	1 567	1 284	591	79	841	969
Pirkanmaa	3 358	3 316	2 482	807	82	1 194	2 028
Kymenlaakso	1 231	1 208	898	489	66	426	696
Pohjois-Savo	2 890	2 845	1 640	296	37	1 128	802
Etelä-Pohjanmaa	4 729	4 701	3 714	834	96	2 564	2 855
Keski-Pohjanmaa	960	955	675	58	3	558	304
Lappi	1 137	1 116	123	8	3	62	37

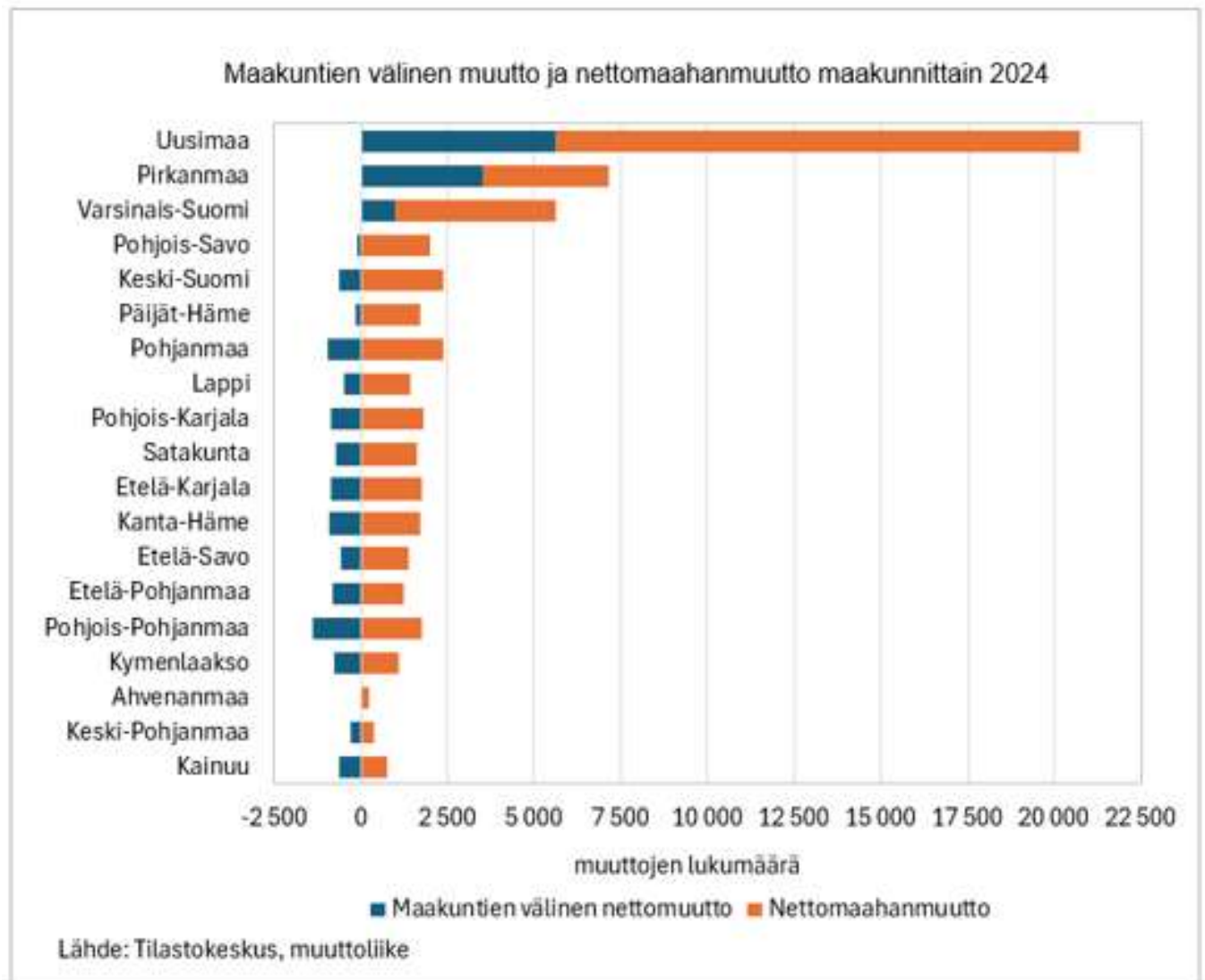
- A. Etelä-Pohjanmaan osuus koko maan käytössä olevasta maatalousmaasta ja viljelystä alasta oli 10,7 %.
- B. Kymenlaakson vehnänviljelyn ala oli 6,8 % koko maan vehnänviljelyn alasta.
- C. Pirkanmaalla oli enemmän ohraa viljeleviä tiloja kuin Etelä-Pohjanmaalla.
- D. Lapin osuus koko maan käytössä olevasta maatalousmaasta ja viljelystä alasta oli 1,9 %.

5. Hyllissä on 8 kirjaa, joista 4 käsittelee matematiikkaa, 3 fysiikkaa ja 1 kemiaa. Jos tiedetään, että ensimmäinen kirja vasemmalta kertoo kemiasta ja toisen matematiikasta ja loput sijoittuvat sattumanvaraisesti, mikä on todennäköisyys sille, että samaa aihetta käsittelevät kirjat ovat vierekkäin?

- A. $\frac{1}{20}$
- B. $\frac{1}{40}$
- C. $\frac{1}{60}$
- D. $\frac{1}{120}$

6. Alla olevassa kuviossa esitetään maakuntien välisen nettomuuton ja nettomaahanmuuton tietoja vuodelta 2024. Kokonaisnettomuutto on maakuntien välisen nettomuuton ja nettomaahanmuuton summa.

Maakunnat on lajiteltu kuviossa kokonaisnettomuuton mukaan.



Mikä seuraavista väittämistä on totta?

- A. Etelä-Karjalan kokonaisnettomuutto oli suurempi kuin Kanta-Hämeen.
- B. Etelä-Savossa maakuntien välinen nettomuutto oli positiivinen.
- C. Useimmissa maakunnissa kokonaisnettomuutto oli negatiivinen.
- D. Kymenlaakso sai enemmän muuttovoittoa maakuntien välisestä muutosta kuin nettomaahanmuutosta.

7. 100 metrin juoksun ajat maailmanmestaruuskilpailuissa noudattavat normaalijakaumaa, jonka keskiarvo on 10,0 sekuntia ja keskihajonta 0,2 sekuntia. Mikä on todennäköisyys sille, että kaksi toisistaan riippumatonta juoksijaa molemmat ylittävät ajan 9,6 sekuntia?

- A. 2,2 3%
- B. 95,49 %
- C. 0,05 %

D. 97,72 %

8. **Opiskelijalla on kolme tenttiä, joista jokaisen voi joko läpäistä tai ei läpäistä. Kaksi ensimmäistä tenttiä suoritetaan samanaikaisesti, ja niiden tulokset ovat toisistaan riippumattomia, kummankin läpäisytodennäköisyyden ollessa 60 %. Kolmas tentti suoritetaan myöhemmin, jolloin opiskelija tietää jo kahden ensimmäisen kokeensa tulokset. Jos hän läpäisee molemmat ensimmäiset tentit, hänen itseluottamuksensa kasvaa ja hänellä on 80 %:n todennäköisyys läpäistä kolmas tentti. Jos hän ei läpäise vähintään yhtä ensimmäisistä tenteistä, todennäköisyys läpäistä kolmas tentti laskee 30 %:iin. Mikä on todennäköisyys sille, että opiskelija läpäisee vähintään kaksi näistä tenteistä?**

A. 0,288

B. 0,504

C. 0,216

D. 0,384

9. **Teräskaapelin venymän oletetaan olevan lineaarisesti suhteessa käytetyn voiman voimakkuuteen. Viisi identtistä kaapelinäytettä tuottivat seuraavat tulokset:**

Voima	1	2	3	4	5
Venymä	2,1	4,3	5,7	8,1	9,6

Lasketaan kaksi regressiosuoraa, joista linja 1. ennustaa venymän käytetyn voiman mukaisesti ja linja 2. ennustaa voiman venymän mukaisesti. Mikä seuraavista väitteistä pitää paikkansa näistä regressiosuorista?

A. Molemmilla on sama kaltevuus.

B. Molemmilla on sama itsenäinen päätte.

C. Ne ovat identtiset (sama suora).

D. Mikään edellä mainituista ei pidä paikkaansa.

10. **Yhtiö valmistaa muovisäkkejä. Jos jokaisen säkin massa noudattaa normaalijakaumaa, jonka keskiarvo on 200 grammaa ja keskihajonta on 5 grammaa, kuinka monen prosentin säkkien massa on yli 215 grammaa?**

A. 13%

B. 1,3%

C. 0,13%

D. Ei mikään edellisistä