

1. Allpool esitatud tabelis on nii suitsetajad kui ka mittersuitsetajad jagatud kahte rühma väljahingatava süsinikmonoksiidi määra järgi. Need, kellel kõnealune näitaja on suurem kui 10, klassifitseeritakse suitsetajateks, ja need, kellel väiksem kui 10 või sellega võrdne, klassifitseeritakse mittersuitsetajateks. Kui suur on tõenäosus, et juhuslikult valitud isik klassifitseeritakse õigesse rühma?

	CO määr ≤ 10	CO määr > 10	Kokku
Suitsetajad	50	100	150
Mittersuitsetajad	198	22	220
Kokku	248	122	370

- a) $100/150 + 198/220$
- b) $100/150$
- c) $198/220$
- d) **$298/370$**

2. Elektroonikatehas saab komponente kolmelt tarnijalt, A-lt, B-lt ja C-lt. Tehas teeb iga tarne korral kvaliteedikontrolli ja selle järgi on teada, et A tarnitud komponentidest 10% ei vasta kvaliteedinõuetele, B-l on see osa 5% ja C-l 8%. Seetõttu hangib tehas 20% komponentidest A-lt, 50% B-lt ja 30% C-lt. Kui tellitud komponendid on saabunud, pannakse need kõik ühte. Seejärel võetakse juhuslikult üks komponent ja selgub, et see ei ole kvaliteedinõuetele vastav. Kui suur on tõenäosus, et selle on tarninud A?

- a) 0,02
- b) 0,07
- c) 0,1
- d) **0,29**

3. Juhuslike suuruste X ja Y vaheline korrelatsioonikordaja $r=0,78$. X väärtuste aritmeetiline keskmine on 2 ja Y väärtuste aritmeetiline keskmine on 9. Milline alljärgnevatest võrranditest võiks olla X ja Y vahelist seost kirjeldava regressioonsirge võrrand?

- a) $y = 3x + 12$
- b) $2y = 20 - x$
- c) $y = 19 - 5x$
- d) **$y = 2x + 5$**

4. Ettevõtte toodab plastkotte. Kui koti kaal grammides on normaaljaotusega, mille keskvärtus on 200 grammi ja standardhälve 5 grammi, siis kui suur protsent kottidest kaalub üle 215 grammi?

- a) 13%
- b) 1,3%
- c) **0,13%**
- d) Mitte ükski eelmistes väidetest pole tõene.

5. Allpool on tabelis esitatud jäätmete tekkimine tuhandetes tonnides riigi P tootmissektorites jäätmeliikide järgi. Kui suur osa ohtlikest jäätmetest tekib tööstussektoris?

	Ohtlikud jäätmed	Muud jäätmed
Tööstus	1 310	37 417
Ehitus	62	20 946
Kaubandus	494	5 422

- a) 0,8752
- b) 0,6750
- c) 0,0723
- d) **0,7020**

6. Koolis on 40% poisse ja 60% tüdrukuid. Kui valida sealt juhuslikult neli õpilast, siis milline järgnevatest väidetest EI VASTA TÕELE?

- a) Tõenäosus, et valiti kaks poissi, on 0,3456.
- b) Tõenäosus, et valiti enamasti tüdrukud, on 0,4752.
- c) **Tõenäolisem on see, et ei valitud ühtegi tüdrukut, kui see, et ei valitud ühtegi poissi.**
- d) Valitud poiste keskmine arv on 1,6.

7. Karbis on M valget ja üks punane pall. Tõenäosus, et karbist kahe palli korraga võtmisel saadakse mõlemad, on 0,5. Valgeid palle on karbis:

- a) 4
- b) 5
- c) **3**
- d) 6

8. Ühes ettevõttes on märgatud, et 1% öödest püütakse sinna sisse murda. Omanik on paigaldanud häiresüsteemi, mis tuvastab 95% sissemurdmiskatsetest. 3% häiretest on valehäired. Kui omanik saab sissemurdmiskatse teate, siis kui suur on tõenäosus, et see katse tõesti tehti?

- a) Väiksem kui 0,2
- b) **Vahemikus 0,2 kuni 0,3**
- c) Vahemikus 0,3 kuni 0,4
- d) Suurem kui 0,4

9. Teatud mõõteriista mõõtmisviga grammides on normaaljaotusega juhuslik suurus, mille keskvärtus on 0 ja standardhälve 0,1. Tõenäosus, et mõõtes mingit objekti erineb mõõtetulemus tegelikust väärtusest rohkem kui 0,12 grammi, on

- a) 0,11
- b) **0,23**
- c) 0,45
- d) Mitte ükski ülalnimetatutest

10. Julia klassis on 50 õpilast. Pikkuse järgi järjestatuna on ainult kümme õpilast Juliast pikemad. Koju jõudnuna mõtles Julia, et:

- a) olen mediaanist lühem
- b) **20% klassikaaslastest on minust pikemad**
- c) olen 90. protsentilist pikem
- d) olen kolmandast kvartiilist lühem