

ZADAĆA-0
ZADATAK 0-1.

U tablici je prikazana frekvencija korištenja kokaina prema spolu u populaciji odraslih korisnika kokaina.

Frekvencija	Muškarci (M)	Žene (F)	Ukupno
1-19 (A)	32	7	39
20-99 (B)	18	20	38
100 i više (C)	25	9	34
Ukupno	75	36	111

- Kolika je vjerojatnost da je slučajno odabrani ispitanik iz dane populacije muškarac?
- Kolika je vjerojatnost da je slučajno odabrani ispitanik iz dane populacije koristio kokain 100 i više puta i da je muškarac?
- Kolika je vjerojatnost da je slučajno odabrani ispitanik iz dane populacije koristio kokain 100 i više puta pod uvjetom da je muškarac?
- Kolika je vjerojatnost da je slučajno odabrani ispitanik iz dane populacije koristio kokain 100 ili više puta ili da je muškarac ili oboje?

ZADATAK 0-2.

U generaciji od 500 učenika od kojih je 300 djevojčica i 200 dječaka, opaženo je da 120 djevojčica i 80 dječaka nosi naočale.

- Kolika je vjerojatnost da slučajno odabrani učenik nosi naočale?
- Kolika je vjerojatnost da slučajno odabrani učenik nosi naočale pod uvjetom da je dječak?
- Jesu li događaji "biti dječak" i "nositi naočale" nezavisni? Zašto?
- Kolika je vjerojatnost da je slučajno odabrani učenik dječak i da nosi naočale?

ZADATAK 0-3.

U nekoj populaciji, 40% ljudi bilo je izloženo alergenu i imalo alergijsku reakciju. Od ljudi koji su bili izloženi alergenu, njih 80% je imalo alergijsku reakciju. Koliki udio te populacije je izložen alergenu?

ZADAĆA-1
ZADATAK 1-1.

Izvršeno je mjerenje forsiranog izdisajnog volumena u prvoj sekundi (FEV1) na skupini od 57 studenata medicine. Dobiveni su sljedeći rezultati (u litrama):

4.47	3.60	5.10	4.20	4.68	3.78	4.44	5.00	4.50
3.10	3.20	4.30	4.16	4.47	3.75	3.10	3.04	4.71
4.50	4.56	4.70	3.70	3.57	4.05	3.42	4.30	3.69
4.90	4.78	4.08	3.83	2.85	3.54	4.80	2.85	5.30
3.50	3.60	3.48	3.90	5.10	4.14	5.43	4.10	3.39
4.14	3.96	4.20	4.47	5.20	2.98	3.30	4.80	3.54
4.32	3.19	3.70						

Načinite tablicu frekvencija i prikažite razdiobu frekvencija grafički. Izračunajte osnovne mjere sredine, raspršenja i oblika uz pomoć računala.

ZADATAK 1-2.

Izmjerene su vrijednosti triglicerida u krvi iz pupkovine 282 novorođenčadi. Podaci su grupirani u sljedećoj tablici:

Redni broj razreda	Granice razreda		Frekvencija
	donja	gornja	
1.	0.10	0.19	2
2.	0.20	0.29	28
3.	0.30	0.39	64
4.	0.40	0.49	72
5.	0.50	0.59	45
6.	0.60	0.69	26
7.	0.70	0.79	17
8.	0.80	0.89	14
9.	0.90	0.99	3
10.	1.00	1.09	6
11.	1.10	1.19	1
12.	1.20	1.29	2
13.	1.30	1.39	0
14.	1.40	1.49	0
15.	1.50	1.59	0
16.	1.60	1.69	2

Prikažite grafički razdiobu triglicerida. Je li aritmetička sredina odgovarajuća mjera za ocjenu sredine ovih podataka? Obrazložite odgovor.

ZADATAK 1-3.

U tablici je prikazan broj legalno induciranih prekida trudnoće u Osječko-baranjskoj županiji u razdoblju 1990. - 2002. godine.

Godina	1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.
Broj prekida trudnoće	3416	2271	1524	2009	1699	1365	1242	1124	977	942	876	810	780

Prikažite podatke grafički i ocijenite trend kretanja broja legalno induciranih prekida trudnoće.

ZADAĆA-2

ZADATAK 2-1.

U studiji provedenoj s ciljem istraživanja povezanosti infekcije humanim papiloma virusom (HPV) sa stupnjem HIV infekcije sudjelovalo je 96 žena. Rezultati studije prikazani su u sljedećoj tablici:

HPV	HIV			Ukupno
	Seropozitivne, simptomatično	Seropozitivne, asimptomatično	Seronegativne	
Pozitivne	23	4	10	37
Negativne	10	14	35	59
Ukupno	33	18	45	96

Na razini značajnosti od 0.05 ispitajte postoji li povezanost HPV statusa sa stupnjem HIV infekcije.

ZADAĆA-3

ZADATAK 3-1.

Na skupini od 33 studentice i 20 studenata prve godine izvršeno je mjerenje vitalnog kapaciteta pluća. Dobiveni su sljedeći rezultati (u litrama):

studentice

4.27	3.80	2.88	4.47	3.40	2.65	3.12	4.02	2.80	3.69
2.20	3.38	2.99	3.06	2.63	3.06	3.72	2.82	2.83	3.06
4.74	3.63	3.40	3.75	3.81	2.80	2.90	3.88	2.40	2.60
3.66	3.07	2.72							

studenti

4.32	4.80	4.68	5.43	3.09	3.78	3.75	4.05	3.54	2.98
3.54	3.42	3.60	3.20	4.56	4.78	3.60	3.96	3.19	4.32

Uz pretpostavku normalne raspodjele, utvrdite postoji li razlika u vitalnom kapacitetu pluća između studenata i studentica prve godine.

ZADATAK 3-2.

Skupina od 15 pretilih žena podvrgnuta je niskokaloričnoj dijeti tijekom 12 tjedana. Rezultati mjerenja težine prije i nakon 12 tjedana tretmana niskokalorične dijete dani su u sljedećoj tablici:

Ispitanica br.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Prije dijete	117	111	99	104	105	100	82	89	78	104	98	101	89	92	97
Nakon dijete	83	85	76	83	82	78	63	69	64	85	74	81	70	71	75

Uz pretpostavku normalne raspodjele, utvrdite je li tretman učinkovit u smanjenju težine pretilih žena.

ZADATAK 3-3.

Skupina od 17 roditelja mentalno zaostale djece sudjelovala je u programu obuke promjene ponašanja. Znanje roditelja o principima promjene ponašanja testirano je prije i nakon sudjelovanja u programu. Rezultati testa dani su u sljedećoj tablici:

ispitanik br.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
Prije	7	6	10	16	8	13	8	14	16	11	12	13	9	10	17	8	5
Nakon	11	14	16	17	9	15	9	17	20	12	14	15	14	15	18	15	9

Utvrdite je li program obuke utjecao na znanje roditelja o promjenama u ponašanju.

ZADAĆA-4

ZADATAK 4-1.

Izmjerene su serumske slobodne frakcije tiroksina (FT4), trijodtironina (FT3) i zabilježena dob 30 medicinskih sestara. Dobiveni su sljedeći rezultati:

FT4 (pmol/L)	FT3 (pmol/L)	dob (god)
25.3	4.6	33
18.6	3.9	31
20.4	4	37
15	3.5	24
27	5	32
19.4	4.2	43
11.7	3.1	34
19.4	3.8	39
18.6	4	27
12.5	3.2	37
23.5	4.4	34
14	3.2	43
19.8	3.9	18
16.7	3.6	47
17.2	3.7	30
22.4	4.7	27
23.5	4.4	34
20	4.2	29
18.7	3.7	33
26.7	5	38
18.8	3.9	29
15.4	3.5	35
19.5	4.2	41
24.2	4.5	19
16.8	3.7	48
21	3.9	37
22.4	4.7	28
14.7	3.6	38
19.5	3.9	41
21.4	4.4	33

Koje metode bi mogle biti upotrijebljene za ocijenu povezanosti varijabli u uzorku?

Je li primjena Pearsonovog korelacijskog koeficijenta prikladna u analizi uzorka? Zašto?

Ocijenite postoji li značajna povezanost serumske razine FT3 s dobi ili serumskom razinom FT4. Prikažite korelacijske dijagrame povezanih varijabli.

Koliki udio varijabilnosti FT3 se može objasniti serumskom razinom FT4? Definirajte regresijsku jednadžbu koja opisuje finalni model serumske razine FT3. Poboljšava li odabrani model predviđanje FT3? Zašto?