

### OMS - 3. preverjanje - redni študij - Sežana - 2. december 2008 - SKUPINA A

Pri reševanju v zvezek zapišite tudi pomožne račune, koder so potrebni!

1. SURS objavlja za Slovenijo število sob po občinah. Leta 2007 so bili podatki za nekatere občine kot sledi (podatki so že razvrščeni).

Občina	Število sob $x_i$
Idrija	11
Solčava	11
Sevnica	17
Osilnica	18
Hajdina	19
Radlje ob Dravi	20
Lukovica	22
Vrhnika	22
Domžale	23
Škofljica	23
Ruše	25
Črna na Koroškem	27
Štore	27
Jezersko	28
Prebold	28
Šentjur	28

- a) Zanima nas koliko sob so imele najpogosteje posamezne občine? Kako se imenuje srednja vrednost, ki nam da odgovor na to?
- b) Več kot koliko sob je imela polovica (50%) občin? Kolikšen delež pa jih je imelo manj kot toliko sob? Kako se imenuje srednja vrednost, ki nam da odgovor na to?
- c) Koliko sob bi imele občine, če bi vse imele enako število sob? Kako se imenuje srednja vrednost, ki nam da odgovor na to?
- d) Če spremenljivke običajno označimo z  $x$  (v našem primeru število sob), izračunajte še  $\sum_{i=3}^7 x_i$  ! Koliko pa je  $x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7$ ?
2. Poiščite vrednost modusa za naslednje primere in navedite s kakšno frekvenco se pojavlja ta vrednost:
- a) 16, 19, 32, 32, 42, 42, 42, 56
- b) 23, 23, 23, 47, 47, 47
- c) 33, 35, 49, 58, 72, 80, 92
- d) 3, 4, 4, 7, 7, 15, 17
3. Poiščite/izračunajte vrednost mediane v naslednjih primerih in navedite rang oz. zaporedno mesto mediane:
- a) 21, 25, 42, 42, 59, 67
- b) 16, 33, 41, 43, 82, 99
- c) 7, 19, 42, 43, 69, 141
- d) 43, 65, 78, 82, 93, 141, 165

4. SURS spremlja zmogljivost slovenskih marin. V nadaljevanju je s frekvenčno porazdelitvijo prikazano število privezov v morju leta 2007 glede na dolžino plovila.

Dolžina plovila (v centimetrah)	Število privezov $f_i$
601 - 800	210
801 - 1.000	436
1.001 - 1.200	386
1.201 - 1.400	101

- a) Izračunajte in vsebinsko obrazložite (interpretirajte) modus!  
b) Izračunajte in vsebinsko obrazložite (interpretirajte) mediano!  
c) Izračunajte in vsebinsko obrazložite (interpretirajte) aritmetično sredino!

d) Izračunajte še  $\sum_{i=1}^3 x_i$  in  $\sum_{i=2}^3 f_i \cdot x_i$  !

5. Raziskovalci so z aritmetično sredino izračunali povprečno dnevno število obiskovalcev v izbranih galerijah in sicer tako na negrupiranih, kot grupiranih podatkih. V primeru negrupiranih podatkov so izračunali, da galerije v povprečju obišče 234 obiskovalcev dnevno, v primeru grupiranih podatkov pa 236 obiskovalcev dnevno. Katera vrednost je bolj realna oz. točna in zakaj?

### OMS - 3. preverjanje - redni študij - Sežana - 2. december 2008 - SKUPINA B

Pri reševanju v zvezek zapišite tudi pomožne račune, koder so potrebni!

1. SURS objavlja za Slovenijo število sob po občinah. Leta 2007 so bili podatki za nekatere občine kot sledi (podatki so že razvrščeni).

Občina	Število sob $x_i$
Preddvor	50
Ptuj	54
Tolmin	59
Mozirje	63
Slovenj Gradec	68
Velenje	82
Cerkno	105
Kranj	105
Celje	106
Radovljica	113
Hoče - Slivnica	118
Murska Sobota	127
Lendava/Lendva	143
Novo mesto	151
Dolenjske Toplice	168

- a) Koliko sob bi imele občine, če bi vse imele enako število sob? Kako se imenuje srednja vrednost, ki nam da odgovor na to?
- b) Več kot koliko sob je imela polovica (50%) občin? Kolikšen delež pa jih je imelo manj kot toliko sob? Kako se imenuje srednja vrednost, ki nam da odgovor na to?
- c) Zanima nas koliko sob so imele najpogosteje posamezne občine? Kako se imenuje srednja vrednost, ki nam da odgovor na to?
- d) Če spremenljivke običajno označimo z  $x$  (v našem primeru število sob), izračunajte še  $\sum_{i=7}^{10} x_i$  ! Koliko pa je  $x_7 + x_8 + x_9 + x_{10}$ ?

2. Poiščite/izračunajte vrednost mediane v naslednjih primerih in navedite rang oz. zaporedno mesto mediane:

- a) 2, 5, 17, 18, 29, 46, 84  
b) 15, 28, 31, 33, 41, 55  
c) 15, 28, 32, 32, 41, 55  
d) 15, 28, 31, 32, 41, 55

3. Poiščite vrednost modusa za naslednje primere in navedite s kakšno frekvenco se pojavlja ta vrednost:

- a) 11, 11, 15, 17, 29, 29, 31  
b) 16, 22, 24, 27, 27, 27, 34  
c) 15, 15, 15, 77, 77, 77  
d) 13, 15, 19, 28, 32, 50, 74

4. SURS spremlja zmogljivost slovenskih marin. V nadaljevanju je s frekvenčno porazdelitvijo prikazano število privezov v morju leta 2007 glede na dolžino plovila.

Dolžina plovila (v centimetrah)	Število privezov $f_i$
1.201 - 1.400	101
1.401 - 1.600	109
1.601 - 1.800	56
1.801 - 2.000	23
2.001 - 2.200	11

- a) Izračunajte in vsebinsko obrazložite (interpretirajte) aritmetično sredino!  
b) Izračunajte in vsebinsko obrazložite (interpretirajte) mediano!  
c) Izračunajte in vsebinsko obrazložite (interpretirajte) modus!  
d) Izračunajte še  $\sum_{i=2}^4 x_i$  in  $\sum_{i=1}^2 f_i \cdot x_i$  !

5. Raziskovalci so z aritmetično sredino izračunali povprečno število hotelov za izbrane občine in sicer tako na grupiranih, kot negrupiranih podatkih. V primeru grupiranih podatkov so izračunali, da je povprečno število hotelov 14, v primeru negrupiranih podatkov pa 12. Katera vrednost je bolj realna oz. točna in zakaj?