Odpovědi na otázky k Centrální tendenci a variabilitě

1.1 10

1.2 *n* = 9, *Md* = 9

1.3 *M* = 7,33.

1.4 negativně zešikmené

2.1 modus

2.2 medián

2.3 medián

2.4 průměr

2.5 průměr a medián

2.6 ano

2.7 průměr

2.8 modus

2.9 medián

2.10 průměr

2.11 průměr

2.12 modus

2.13 medián

2.14 medián (výjimečně je v něm zachycen i průměr)

3. průměr

4. 49 000

5.1 90

5.2 10

6. modus = 3; medián = 2,8; průměr = 2,56

7. modus = 4; medián = 3,8; průměr = 3,56

8. modus = 9; medián = 8,4; průměr = 7,68

9. M=13,3. Společný medián nelze zjistit z mediánů jednotlivých skupin a jejich velikostí.

10. 1, 1, 5, 6, 7 – vysvětlení: a) s ohledem na medián musí být prostředním číslem pětka, b) s ohledem na modus musí být před pětkou alespoň dvě jedničky, aby byla jednička nejčastěji zastoupeným číslem, c) s ohledem na průměr musí všechna čísla dohromady dát součet dvacet, což je možné pouze tehdy, pokud k dosavadním dvěma jedničkám a pětce přidáme šest a sedm.

11. 4 – u symetrických rozložení je průměr obvykle roven mediánu

12.

a) průměr 6, medián 6, modus 8

b) průměr 4,86, medián 4, modus 4

c) průměr 8,71, medián 9, modus 10

d) průměr 3,86, medián 4, modus 1 a 4

13.

a) Pozitivně zešikmené

b) Negativně zešikmené

c) Pravděpodobně symetrické, unimodální

d) Pravděpodobně symetrické, bimodální

e) Negativně zešikmené

f) Pozitivně zešikmené

14.1 10

14.2 50

14.3 25

14.4 5

14.5 směrodatná odchylka i rozptyl zůstanou stejné

14.6 *s*=5\*10 *s*2=25\*102

15. Nelze říci, které bude mít větší rozptyl, ale n = 60 poskytne pravděpodobně přesnější odhad rozptylu v populaci. Vzorek o n = 60 bude mít pravděpodobně větší variační rozpětí.

16. Na základě velikosti průměru nemůžete odhadnout rozptyl.

17. Průměr = 103,5, s = 4,79

18. Variační rozpětí = 8 – 1 = 7, rozptyl = 3,84, směrodatná odchylka = 1,96

19. s = 2,04; po provedení dané operace by se směrodatná odchylka zdvojnásobila na 4,08

20. IQR = 111-81 = 30

21. σ2A = 7,125 > σ2B = 5,90

22. Nelze