

# Odpovědi k otázkám k týdnu 10

1. c

2. a

3. d

4. cdeab

5.1 omezená variabilita snižuje výsledný koeficient a může vést k podhodnocení korelace v populaci

5.2 rozdílná rozložení proměnných snižují výsledný koeficient

5.3 odlehlé hodnoty se velmi silně promítají do výsledku a mohou neadekvátně zvýšit (v případě, že leží poblíž regresní přímky) či snížit (pokud leží kdekoli jinde) výsledný koeficient

5.4 použití extrémních skupin může zvýšit hodnotu korelace

6. a) pozitivní, b) nulová, c) pozitivní, d) nulová, e) pozitivní (více hodin - asi vyšší číselná hodnota známky), f) nulová, g) nulová, h) negativní, i) pozitivní

7. 0,8

8. W

9. 1,0

10. Korelace na naměřených datech bude vyšší, protože data budou zatížena menší chybou měření.

11. Reliabilita kritéria (tedy přesnost hodnocení) je tragická. Zdá se, že každý hodnotitel hodnotí něco jiného. Korelace mezi výsledky a schopností učit tedy bude ve skutečnosti zřejmě vyšší.

12. a)  $r=0$ , b)  $r= +0,50$  c)  $r= -0,50$  d)  $r= +0,90$

13.  $\tau = 0,6$

14.1 Pearsonův korelační koeficient je určen pro metrická data, tedy měřena na intervalové či poměrové škále. Pořadí v běhu je pouze na ordinální úrovni, Pearsonův korelační koeficient použít nemůžeme. Je potřeba buď Spearmanův nebo Kendallův koeficient pořadové korelace.

14.2 Tabulka zobrazuje data seřazená podle výšky.

výška v cm	164	168	170	173	177	180	182	185	189	191
pořadí v běhu	7	9	5	10	2	8	4	1	6	3

Počet konkordancí:  $P = 14$

Počet diskordancí:  $Q = 31$

Kendalovo  $S = P - Q = -17$

Kendallův korelační koeficient:  $t_k = 2S / n(n-1) = -0,378$