Odpovědi k otázkám z týdnu 9 - pravděpodobnost

1. 1/6

2. 6

3. ano

4. 5/6

5. 11/36. Jedna cesta, jak to spočítat, je přes doplňkový jev, tj. situaci, kdy nám ani jednou nepadne šestka. Hledaná pravděpodobnost je pak doplňkem do šestky. Tj. 5/6 \* 5/6 = 25/36. 1-25/36= 11/36. Druhá cesta je vypsat všechny možné výsledky našeho hodu (je jich 36) a spočítat ty, které vyhovují našemu zadání, tj. alespoň jedna šestka (je jich 11) ... 11/36.

6. 1/6. Jsou zde 2 cesty výpočtu:

a) vzorec P(B|A) =P(A∩B) / P(A) =P(hodu dvou šestek) / P(hodu šestky)

b) Selský rozum říká, že co jsme hodili prve nijak nesouvisí s tím, co hodíme při druhém hodu. Druhý hod je na prvním nezávislý a proto je P („6“) při druhém hodu stejná, jako kdybychom házeli poprvé.

7. 1/5

8. (1/5)10 ≈ 0,0000001

9. (1/2)10 = 1/1024

10. 1/36

11. 1/6

12. E(X) = 0 . 0,25 + 1 . 0,5 + 2 . 0,25 = 1

13. 0,25

14. nezávislé

15. (4/52).(3/51).(2/50).(1/49) = 24/6497400 ≈ 0,0000037

16. Použijeme Bayesův vzorec: P(psala ž|grafolog říká ž) = (P(psala ž). P(grafolog ž|psala ž)) / ((P(psala ž). P(grafolog ž|psala ž))+P(psal m). P(grafolog ž|psal m)) = (0,1 . 0,95) / ((0,1 . 0,95)+(0,9 .0,05)) = 0,095/(0,095+0,045) = 0,095 / 0,14 = 0,68. Odsoudíme ženu na doživotí, jsme-li si její vinou jistí na 68%? Kolik členů poroty myslíte bude považovat ženu za vinnou s 95% pravděpodobností?