

Книга "КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ В БИЗНЕСЕ" Дональда Ватерса

Издательство "Дело и сервис", 2014
www.dis.ru

Ответы на задания 4 части

ГЛАВА 12

12.1 (a) 0.15
(б) 0.08 (в) 0.48
(г) 0.56 (д) 0.44
(е) 0.22

12.2 (a) 0.2 (б) 0.6 (в) 0.6

12.3 (a) 0 (б) 0.3 (в) 0.7 (г) 0 (д) 0.6
(е) 0.4

12.4 (a) 1/13 (б) 1/4 (в) 1/52 (г) 4/13 (д) 9/13

12.5 (a) 0.125 (б) 0.5 (в) 0.125

12.6 0.589

12.7 0.12, 0.2

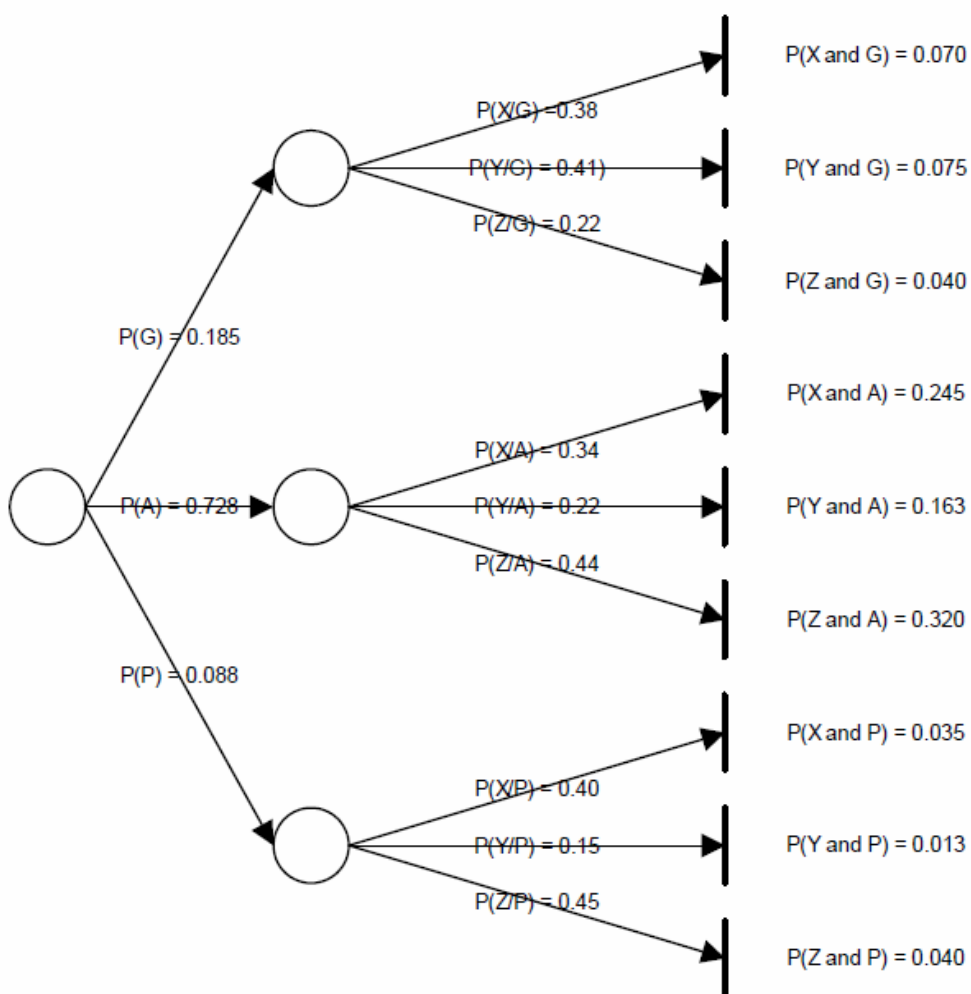
12.8

14.8	A	B	C
X	0.18	0.77	0.4
Y	0.82	0.23	0.6

12.9 Расчеты условной вероятности дают (где X - хорошее, Пр - приемлемое, Пл - плохое):

	X	Пр	Пл		X	Пр	Пл
X	0.2	0.7	0.1	0.35	0.07	0.245	0.035
Y	0.3	0.65	0.05	0.25	0.075	0.163	0.013
Z	0.1	0.8	0.1	0.40	0.04	0.32	0.04
					0.185	0.728	0.088
	X	0.38	0.34	0.40			
	Y	0.41	0.22	0.15			
	Z	0.22	0.44	0.45			

Дерево вероятности:



12.10 0.57

ГЛАВА 13

13.1

Значение	10	11	12	13	14	15	16	17	Итого:
Частота	1	3	5	7	11	7	5	1	40
Вероятность	0.025	0.075	0.125	0.175	0.275	0.175	0.125	0.025	1.000

13.2 0.5, 0.2

13.3 (a) 360,360 (б) 90 (в) 1,814,400

13.4 3,628,800, 45

13.5 479,001,600; 495; 19,958,400.

13.6 1.2; 1.01; распределение:

0	0.272491
1	0.384693
2	0.237604

3	0.08386
4	0.018499
5	0.002612
6	0.00023
7	1.16E-05
8	2.56E-07

13.7 0.1672; 0

13.8 0; 0.2824

0	0.2824
1	0.3766
2	0.2301
3	0.0852
4	0.0213
5	0.0038
6	0.0005
7	0.0000

13.9 2; 1.414; 0.0165

0	0.1353
1	0.2707
2	0.2707
3	0.1804
4	0.0902
5	0.0361
6	0.0120
7	0.0034
8	0.0009
9	0.0002
10	0.0000

13.10

0	0.3385
1	0.3667
2	0.1986
3	0.0717
4	0.0194
5	0.0042
6	0.0008
7	0.0001
8	0.0000

13.11

0	0.0000		10	0.1251		21	0.0009
1	0.0005		11	0.1137		22	0.0004
2	0.0023		12	0.0948		23	0.0002
3	0.0076		13	0.0729		24	0.0001
4	0.0189		14	0.0521		25	0.0000
5	0.0378		15	0.0347		26	0.0000
6	0.0631		16	0.0217		27	0.0000
7	0.0901		17	0.0128		28	0.0000
8	0.1126		18	0.0071		29	0.0000
9	0.1251		19	0.0037		30	0.0000

13.12 0.356; 0.564

13.13 (a) 0.0668 (б) 0.0668 (в) 0.8664 (г)
0.8351 (д) 0.1865

13.14 (a) 0.0228 (б) 0.1578 (в) 0.8185 (г)
0.0228 (д) 0.6247

13.15 0.0475; 0.0062; 0.5934; 5232; диапазон 5016 - 6984

13.16 средняя - 15 минут; стандартное отклонение 2.236 минут; 0.0901; 0.0125

ГЛАВА 14

14.1 0.0228

14.2 105.44 — 107.56; 105.11 — 107.89

14.3 Вероятность этого - 0.0681. Она слишком мала для того, чтобы предполагать недoves.

14.4 123.33 — 127.67; 122.92 — 128.08

14.5 $\mu = 6.4$ мин; $\sigma = 3.87$ мин.

14.6 0.035 — 0.125; 0.027 — 0.133

14.7 (a) 62 (б) 96 (в) 246

14.8 971

14.9 230.86 г; 224.59 to 231.41 г

14.10 0.339; 0.141; 0.339 to 0.141

14.11 90.64 — 109.36; 87.21 — 112.79

14.12 39.94 — 64.06; 36.95 — 67.05; 45.04 — 58.96; 43.58 — 60.42; 45.38 — 58.62; 44.11 — 59.89

ГЛАВА 15

15.1

$400 \pm 1.96 \times 100/\sqrt{36}$ или 367.33 — 432.67

$400 \pm 2.58 \times 100/\sqrt{36}$ или 357 — 443

15.2 Нулевая гипотеза может быть отвергнута.

15.3 Нулевая гипотеза может быть отвергнута.

15.4 Мы не можем отвергнуть нулевую гипотезу и это означает, что средний вес - 200г.

15.5 Мы не можем опровергнуть первоначальную гипотезу о том, что 50% водителей - зарегистрированы.

- 15.6** Мы не можем опровергнуть нулевую гипотезу о том, что 12% писем содержат ошибки.
- 15.7** Мы можем опровергнуть первоначальную гипотезу о том, что доктора тратят более 2 часов на бумажную работу.
- 15.8** Факты из выборки не поддерживают данное заявление.
- 15.9** При 5% уровне значимости мы можем опровергнуть нулевую гипотезу, что уровень зарплат одинаков (но не при 1% уровне значимости).
- 15.10** Мы можем отвергнуть нулевую гипотезу, что годовое обслуживание автомобиля обходится на €500 дешевле.
- 15.11** Мы можем отвергнуть нулевую гипотезу о том, что количество таких происшествий на разных заводах одинаково.
- 15.12** Мы не можем отвергнуть нулевую гипотезу о том, что биномиальное распределение прослеживается.
- 15.13** Мы не можем отвергнуть нулевую гипотезу, что распределение Пуассона прослеживается.
- 15.14** Мы можем отвергнуть нулевую гипотезу, что показатели подчиняются нормальному распределению.