

Тема 17

1. Във ФМИ има 4 курса, като броя на момичетата и момчетата са дадени с таблицата. Намерете вероятността:

- А) случайно избран студент от факултета да е момиче
 Б) случайно избран студент от факултета да е от I курс
 В) случайно избрано момче от факултета да не е от I курс
 Г) случайно избрано момиче от факултета да не е от IV курс

курс	I	II	III	IV
момичета	70	65	60	55
момчета	80	65	50	35

2. Студент се явява на изпит при следния регламент: тегли един въпрос и ако го знае – минава, ако не тегли нови два и минава, ако ги знае и двата. Да се намери вероятността да мине студент, който е научил 15 от конспект с 45 въпроса.

3. Случайната величина X е биномно разпределена с математическо очакване 1 и дисперсия 0.25. Колко е броя на стойностите на случайната величина? Намерете $P(X < EX) = ?$

4. Случайната величина X има следната таблица на разпределение:

- А) намерете стойността на константата a
 Б) Намерете вероятността $P(0 < X < 2) = ?$
 В) Намерете средната стойност на X

X	-2	-1	0	1	10
p	0.06	0.04	0.07	0.4	a

5. В таблицата са дадени по 20 независими измервания на един и същи показател за два различни сезона.

Намерете основните статистически характеристики на данните за отделните сезони и проверете хипотезата за равенство на математическото очакване за отделните сезони, като запишете основната и контрахипотезите, p-стойността и направения извод с ниво на значимост 5%. Резултатите попълнете в долната таблица.

4.	3.	7.	6.	3.	5.	6.	5.	6.	5.	4.	3.	5.	6.	5.	5.	5.	5.	5.	3.
55	53	96	14	08	84	07	93	96	88	34	17	70	56	13	97	92	64	17	30
3.	3.	6.	2.	4.	5.	5.	5.	2.	7.	2.	6.	7.	5.	3.	5.	5.	3.	7.	2.
08	84	30	83	02	21	96	32	36	78	95	90	20	65	32	09	33	52	77	18

	$\bar{X}$	SD	Min	Max	-95% ДИ	+95% ДИ	Мода
1 сезон							
2 сезон							

H0	H1	p	Извод