

Задания для контрольной работы № 3 для студентов заочного отделения (13 ТЗ)

Варианты заданий выбираются по последней цифре номера зачетной книжки студента

1. Вычислите:

1	P_3 A_2^3 C_{10}^3	3	P_5 A_6^5 C_8^3	5	P_2 A_8^3 C_6^3	7	P_8 A_6^2 C_4^3	9	P_{10} A_7^4 C_{70}^2
2	P_4 A_4^2 C_9^3	4	P_6 A_7^3 C_7^3	6	P_7 A_9^3 C_5^3	8	P_9 A_6^3 C_5^3	10	P_3 A_7^3 C_9^3

2. В партии, состоящей из k изделий, имеется l дефектных. Из партии выбирается для контроля r изделий. Найти вероятность p того, что из них ровно s изделий будут дефектными.

1	$k=20$ $l=5$ $r=3$ $s=1$	3	$k=20$ $l=5$ $r=4$ $s=2$	5	$k=15$ $l=4$ $r=3$ $s=2$	7	$k=30$ $l=4$ $r=3$ $s=2$	9	$k=18$ $l=6$ $r=5$ $s=3$
2	$k=30$ $l=5$ $r=5$ $s=3$	4	$k=25$ $l=6$ $r=5$ $s=3$	6	$k=20$ $l=6$ $r=4$ $s=1$	8	$k=16$ $l=4$ $r=3$ $s=2$	10	$k=12$ $l=5$ $r=4$ $s=2$

3. В урне a белых b черных шаров. Из урны вынимаются сразу два шара. Найти вероятность того, что эти шары будут разных цветов.

1	$a=5$ $b=6$	3	$a=4$ $b=7$	5	$a=5$ $b=7$	7	$a=8$ $b=4$	9	$a=7$ $b=5$
2	$a=6$ $b=5$	4	$a=4$ $b=7$	6	$a=7$ $b=5$	8	$a=3$ $b=8$	10	$a=8$ $b=6$

4. В команде из a спортсменов b мастеров спорта. По жеребьевке из команды выбирают c спортсменов. Какова вероятность того, что все выбранные спортсмены являются мастерами спорта?

1	$a=12$ $b=5$ $c=3$	3	$a=9$ $b=4$ $c=2$	5	$a=12$ $b=6$ $c=3$	7	$a=14$ $b=5$ $c=3$	9	$a=8$ $b=3$ $c=2$
2	$a=10$ $b=5$ $c=3$	4	$a=12$ $b=4$ $c=3$	6	$a=10$ $b=4$ $c=2$	8	$a=14$ $b=6$ $c=2$	10	$a=12$ $b=4$ $c=2$

5. Пассажир может обратиться за получением билета в одну из трех касс. Вероятность того, что к моменту прихода пассажира имеющиеся в кассе билеты будут распроданы, равна для первой кассы P_1 , для второй P_2 , для третьей P_3 . Пассажир направился за билетом в одну из касс и приобрел билет. Найти вероятность того, что это была первая касса.

1	$P_1=0,2$ $P_2=0,3$ $P_3=0,4$	3	$P_1=0,6$ $P_2=0,4$ $P_3=0,5$	5	$P_1=0,5$ $P_2=0,4$ $P_3=0,5$	7	$P_1=0,6$ $P_2=0,2$ $P_3=0,1$	9	$P_1=0,7$ $P_2=0,3$ $P_3=0,4$
2	$P_1=0,2$ $P_2=0,5$ $P_3=0,2$	4	$P_1=0,8$ $P_2=0,2$ $P_3=0,1$	6	$P_1=0,4$ $P_2=0,2$ $P_3=0,8$	8	$P_1=0,3$ $P_2=0,6$ $P_3=0,7$	10	$P_1=0,3$ $P_2=0,6$ $P_3=0,7$

6. Решите задачу:

1	Вероятность поражения цели одним из двух орудий равна 0,8, а другим – 0,7. Какова вероятность того, что при залпе цель будет поражена хотя бы из одного орудия?
2	Вероятность поражения цели одним из двух орудий равна 0,8, а другим – 0,7. Какова вероятность того, что при залпе цель не будет поражена ни одним из орудий?
3	Вероятность поражения цели одним из двух орудий равна 0,8, а другим – 0,7. Какова вероятность того, что при залпе цель будет поражена обоими орудиями?
4	Вероятность поражения цели одним из двух орудий равна 0,8, а другим – 0,9. Какова вероятность того, что при залпе цель будет поражена только из одного орудия?
5	Вероятность поражения цели одним из двух орудий равна 0,8, а другим – 0,9. Какова вероятность того, что при залпе цель будет поражена хотя бы из одного орудия?
6	Вероятность поражения цели одним из двух орудий равна 0,6, а другим – 0,4. Какова вероятность того, что при залпе цель будет поражена хотя бы из одного орудия?
7	Вероятность поражения цели одним из двух орудий равна 0,6, а другим – 0,4. Какова вероятность того, что при залпе цель не будет поражена ни одним из орудий?
8	Вероятность поражения цели одним из двух орудий равна 0,6, а другим – 0,4. Какова вероятность того, что при залпе цель будет поражена обоими орудиями?
9	Вероятность поражения цели одним из двух орудий равна 0,6, а другим – 0,4. Какова вероятность того, что при залпе цель будет поражена только из одного орудия?
10	Вероятность поражения цели одним из двух орудий равна 0,6, а другим – 0,4. Какова вероятность того, что при залпе цель будет поражена хотя бы из одного орудия?

7. Семена пшеницы содержат $p\%$ сорняков. Найти вероятность того, что в n семян будет m семян сорняков.

1	$p=0,2$ $n=1000$ $m=6$	3	$p=0,3$ $n=1000$ $m=6$	5	$p=0,5$ $n=1000$ $m=5$	7	$p=0,3$ $n=1000$ $m=7$	9	$p=0,4$ $n=1000$ $m=10$
2	$p=0,1$ $n=1000$ $m=6$	4	$p=0,4$ $n=1000$ $m=5$	6	$p=0,1$ $n=1000$ $m=4$	8	$p=0,6$ $n=1000$ $m=4$	10	$p=0,5$ $n=1000$ $m=5$

8. Дана вероятность p появления события А в каждом из n независимых испытаний. Найти вероятность того, что в этих испытаниях событие А появится не менее k_1 раз и не более k_2 раз.

1	$p=0,8$ $n=360$ $k_1=280$ $k_2=300$	3	$p=0,9$ $n=640$ $k_1=500$ $k_2=540$	5	$p=0,4$ $n=810$ $k_1=354$ $k_2=400$	7	$p=0,3$ $n=300$ $k_1=110$ $k_2=130$	9	$p=0,5$ $n=100$ $k_1=60$ $k_2=80$
2	$p=0,6$ $n=490$ $k_1=320$ $k_2=350$	4	$p=0,2$ $n=225$ $k_1=50$ $k_2=60$	6	$p=0,7$ $n=250$ $k_1=150$ $k_2=180$	8	$p=0,8$ $n=625$ $k_1=480$ $k_2=500$	10	$p=0,9$ $n=256$ $k_1=200$ $k_2=220$