**В - XIII**

**1.** Исследовать сходимость следующих рядов

а) ;

б) ;

в) 

**2.** Найти радиус и интервал сходимости степенного ряда. Исследовать сходимость ряда на концах интервала сходимости.

.

**3.** Представить периодическую функцию , заданную на полупериоде  рядом Фурье по косинусам. Построить график функции и график суммы ряда Фурье.



393. Два стрелка независимо одна от другого делают по 2 выстрела (каждый по своей мишени). Вероятность попадания в мишень при одном выстреле для первого стрелка 0,7, для второго 0,8. Выигравшим соревнование считается тот игрок, в мишени которого будет больше пробоин. Найти вероятность того, что выиграет первый стрелок

403. В первом ящике 3 белых шара и 2 черных, во втором 1 белый и 4 черных. Выбрав в каждом ящике наугад по 1 шару, их поменяли местами, а затем вынули 1 шар из второго ящика. Найти вероятность того, что этот шар черный.

413. Найти закон распределения и построить график функции распределения случайной величины X, которая может принимать только 2 значения: X1 с вероятностью 0,8 и Х2 (причем X1 < X2), если известно, что  а =0,8.

423. Плотность распределения вероятностей случайной величины Х имеет вид:



Найти величину параметра А, функцию распределения величины Х, ее математическое ожидание, дисперсию и такое значение х0, что

.

433. Размер детали задан полем допуска 40-42 мм. На заводе средний размер детали оказался 40,8 мм, а среднеквадратическое отклонение 0,6 мм. Считая, что размер детали распределен по нормальному закону, определить вероятности брака по заниженному и завышенному размеру отдельно.

443. Линия связи, имеющая 100 каналов, связывает пункт А с пунктом В, где имеется 900 абонентов, каждый из которых пользуется телефоном в среднем 6 мин. в час. Найти вероятность безотказного обслуживания абонентов.