

дифференциальную функцию X .

21. Дисперсия случайной величины X равна 5. Найти дисперсию следующих величин: $Y = -2x$; $Y = 3x + 6$.

22. Найти выборочную среднюю по данному распределению выборки объемом $n = 20$:

x_i	-60	-20	0	30	80
n_i	2	3	10	4	1

Отв. 1.

23. В итоге четырех измерений некоторой физической величины одним прибором (без систематических ошибок) получены следующие результаты: 8, 9, 11, 12. Найти 1) выборочную среднюю результатов измерений, 2) исправленную дисперсию ошибок прибора. *Отв.* 10; 10/3.

24. Математическое ожидание и среднеквадратическое отклонение нормально распределенной случайной величины X соответственно равны 30 и 5. Найти вероятность того, что в результате испытания X примет значение, заключенное в интервале (25, 45). *Отв.* 0,84.

25. Математическое ожидание и дисперсия нормально распределенной случайной величины X соответственно равны 20 и 25. Найти вероятность того, что в результате испытания X примет значение, заключенное в интервале (15, 25). *Отв.* 0,68.

26. Среднее из ряда многократных определений содержания ZnS в концентрате равно 56,4 %; среднеквадратическое отклонение (стандартное отклонение) равно 0,6 %. Найти доверительную вероятность того, что результаты единичного анализа не выйдут за пределы $55,0 \% < X < 57,8 \%$. *Отв.* 0,978.

27. Автомат штампует детали. Контролируется длина детали X , которая распределена нормально с математическим ожиданием (проектная длина), равным 50 мм. Фактически длина изготовленных деталей не менее 32 мм и не более 68 мм. Найти вероятность того, что длина наудачу взятой детали: находится в интервале (32, 68); больше 55 мм; меньше 40 мм. *Отв.* 1; 0,08; 0,0027.

28. Производится взвешивание вещества без систематических ошибок. Случайные ошибки измерения X подчинены нормальному закону со средним квадратическим отклонением 10