

正規分布の標準化

問題

7人の生徒が全国統一テストを受験した。

それぞれの生徒の試験の点数 X_1, \dots, X_7 は独立で、平均 49、標準偏差 9 の正規分布に従っていると仮定する。
このとき、次の問いに答えよ。

(1) X_1 が 60 点以上である確率を求めよ。

(2) 7人中いずれか 1 人だけが 60 点以上をとり、残りの 6 人が 60 点未満となる確率を求めよ。

(3) 7人の点数の標本平均 $\frac{X_1 + \dots + X_7}{7}$ が 52 点以上である確率を求めよ。