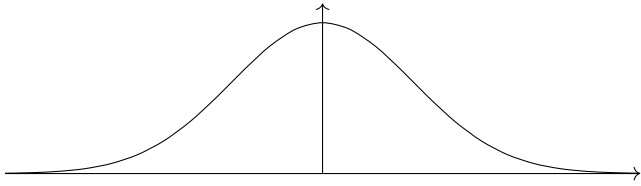
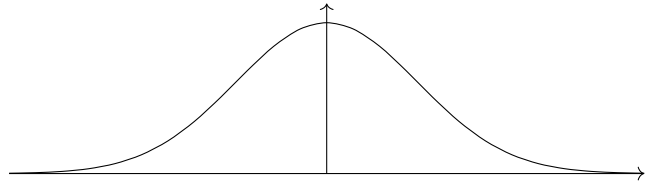


例 1 ある高校における女子の身長分布は、平均 158.4cm、標準偏差 5.2cm の正規分布に近いとする。165cm の身長は、この高校で高い方から何 % ぐらいの位置にあると考えられるか。

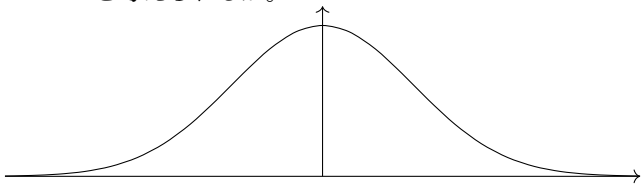


例 2 10,000 人の受験者の全国模試における英語の得点は、平均 58.0 点、標準偏差 15.0 点の正規分布であった。70 点以上の得点を取った受験生は、約何人と考えられるか。



答 _____ %

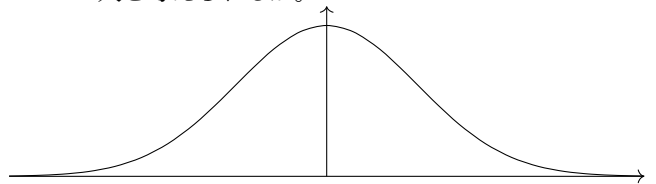
問 1 ある地域で栽培されているミカンの糖度の分布は、平均 12.5 度、標準偏差 1.5 度の正規分布に近いとする。糖度 15 度以上のミカンは、全体の何 % ぐらいと考えられるか。



答 _____ %

答 _____ 人

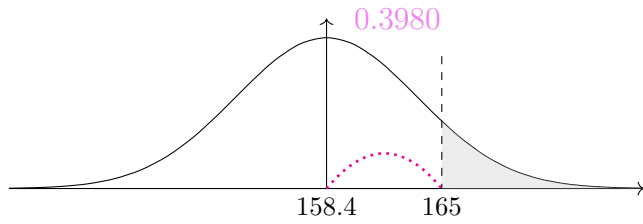
問 2 偏差値とは、その試験で受けた人の得点を平均 50 点、標準偏差 10 点に換算したものである。20,000 人の受験者がいるテストで偏差値 70 点以上は約何人と考えられるか。



答 _____ 人

*****+ 【解答】 *****+

例 1 ある高校における女子の身長分布は、平均 158.4cm、標準偏差 5.2cm の正規分布に近いとする。165cm の身長は、この高校で高い方から何 % ぐらいの位置にあると考えられるか。



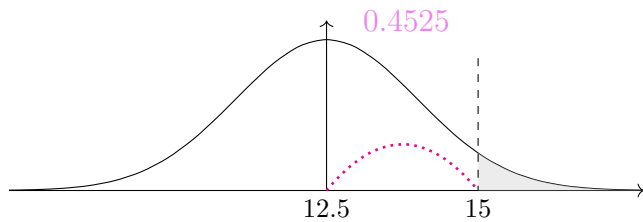
$$z = \frac{165 - 158.4}{5.2} = 1.2692 \approx 1.27$$

$$P(0 \leq Z \leq 1.27) = 0.3980$$

$$P(1.27 \leq Z) = 0.5 - 0.3980 = 0.1020$$

答 10.2%

問 1 ある地域で栽培されているミカンの糖度の分布は、平均 12.5 度、標準偏差 1.5 度の正規分布に近いとする。糖度 15 度以上のミカンは、全体の何 % ぐらいと考えられるか。



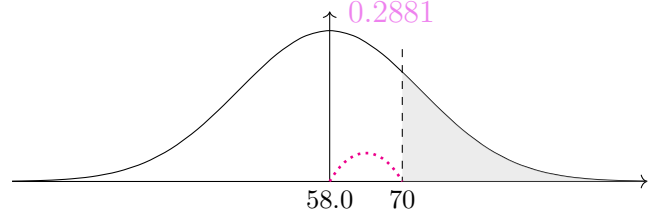
$$z = \frac{15 - 12.5}{1.5} = 1.6666 \approx 1.67$$

$$P(0 \leq Z \leq 1.67) = 0.4525$$

$$P(1.67 \leq Z) = 0.5 - 0.4525 = 0.0475$$

答 4.75%

例 2 10,000 人の受験者の全国模試の得点は、平均 58.0 点、標準偏差 15.0 点の正規分布。70 点以上の得点を取ったのは、約何人。



$$z = \frac{70 - 58}{15.0} = 0.8$$

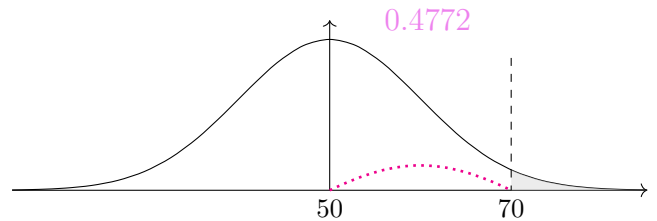
$$P(0 \leq Z \leq 0.8) = 0.2881$$

$$P(0.8 \leq Z) = 0.5 - 0.2881 = 0.2119$$

$$10,000 \text{ 人} \times 0.2119 = 2,119 \text{ 人}$$

答 2,119 人

問 2 偏差値とは、その試験で受けた人の得点を平均 50 点、標準偏差 10 点に換算したものである。20,000 人の受験者がいるテストで偏差値 70 点以上は約何人と考えられるか。



$$z = \frac{70 - 50}{10} = 2$$

$$P(0 \leq Z \leq 2) = 0.4772$$

$$P(2 \leq Z) = 0.5 - 0.4772 = 0.0228$$

$$20,000 \text{ 人} \times 0.0228 = 456 \text{ 人}$$

答 456 人