**コンピュータ入門**

*情報工学科　256129　杉浦圭*

1,はじめに

　本文書は、Excelで描画した「合計と平均」,「成績表」,「ローレル指数とBMIの計算」,「ヒストグラフの表」,「数学関数を使ったグラフの作成」をまとめてみたものである

**合計と平均**:エクセルの基本を学ぶために、合計と平均の値をSUMなどを使い割り出した。

**成績表**:合計と平均で学んだことを使い値をだし、関数のIFを使いA以上ならBなどの判定を求めた。

**ローレル指数とBMIの計算**:合計と平均、成績表での応用。ローレル指数とBMIを求めた。

**ヒストグラムの表**:ローレル指数とBMIの計算から身長と体重の値を基にグラフを作成。

**数学関数を使ったグラフの作成**:数学関数(sinやcos）を与えられた値で求めグラフを作成。

2,演習課題

　課題①:合計と平均

表1,合計と平均

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 11 | 21 | 31 | 41 | 51 | 61 | 71 |
|  | 2 | 12 | 22 | 32 | 42 | 52 | 62 | 72 |
|  | 3 | 13 | 23 | 33 | 43 | 53 | 63 | 73 |
|  | 4 | 14 | 24 | 34 | 44 | 54 | 64 | 74 |
|  | 5 | 15 | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 |
|  | 6 | 16 | 26 | 36 | 46 | 56 | 66 | 76 |
|  | 7 | 17 | 27 | 37 | 47 | 57 | 67 | 77 |
|  | 8 | 18 | 28 | 38 | 48 | 58 | 68 | 78 |
|  | 9 | 19 | 29 | 39 | 49 | 59 | 69 | 79 |
|  | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |
| 合計 | 55 | 155 | 255 | 355 | 455 | 555 | 655 | 755 |
| 平均 | 5.5 | 15.5 | 25.5 | 35.5 | 45.5 | 55.5 | 65.5 | 75.5 |

課題②:成績表

表2,成績表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 学生番号 | 英語 | 数学 | 物理 | 合計 | 判定 |  |
|  | 101 | 89 | 78 | 88 | 255 | 合格 |  |
|  | 102 | 90 | 63 | 67 | 220 | 不合格 |  |
|  | 103 | 56 | 79 | 82 | 217 | 不合格 |  |
|  | 104 | 67 | 87 | 43 | 197 | 不合格 |  |
|  | 105 | 98 | 90 | 82 | 270 | 合格 |  |
|  | 106 | 66 | 87 | 57 | 210 | 不合格 |  |
|  | 107 | 76 | 90 | 92 | 258 | 合格 |  |
|  | 108 | 78 | 49 | 81 | 208 | 不合格 |  |
|  | 109 | 67 | 76 | 79 | 222 | 不合格 |  |
|  | 110 | 94 | 91 | 80 | 265 | 合格 |  |

　課題③:ローレル指数とBMIの計算

表3,ローレル指数とBMIの計算

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名前 | 身長(cm) | 体重(kg) | ローレル指数 | 判定(ローレル指数) | ＢＭＩ | 判定(BMI) |
| A | 175.3 | 63.2 | 117.3 | 標準 | 20.6 | 標準 |
| B | 177.9 | 60.9 | 108.2 | 痩せ気味 | 19.2 | 標準 |
| C | 168.1 | 56.8 | 119.6 | 標準 | 20.1 | 標準 |
| D | 172.8 | 90.5 | 175.4 | 太りすぎ | 30.3 | 高度肥満 |
| E | 167.4 | 55.3 | 117.9 | 標準 | 19.7 | 標準 |
| F | 182.0 | 75.5 | 125.2 | 標準 | 22.8 | 標準 |
| G | 180.6 | 73.4 | 124.6 | 標準 | 22.5 | 標準 |
| H | 170.6 | 76.8 | 154.7 | 太り気味 | 26.4 | 肥満 |
| I | 169.8 | 53.1 | 108.5 | 痩せ気味 | 18.4 | 痩せ気味 |
| J | 176.0 | 70.9 | 130.0 | 標準 | 22.9 | 標準 |
| K | 175.3 | 58.2 | 108.0 | 痩せ気味 | 18.9 | 標準 |
| L | 173.9 | 60.9 | 115.8 | 標準 | 20.1 | 標準 |
| M | 178.1 | 65.8 | 116.5 | 標準 | 20.7 | 標準 |
| N | 174.8 | 84.5 | 158.2 | 太り気味 | 27.7 | 肥満 |
| O | 169.4 | 58.3 | 119.9 | 標準 | 20.3 | 標準 |
| P | 184.0 | 74.5 | 119.6 | 標準 | 22.0 | 標準 |
| Q | 180.2 | 57.4 | 98.1 | 痩せすぎ | 17.7 | 痩せ気味 |
| R | 173.8 | 75.3 | 143.4 | 標準 | 24.9 | 標準 |
| S | 164.7 | 59.1 | 132.3 | 標準 | 21.8 | 標準 |
| T | 176.0 | 64.9 | 119.0 | 標準 | 21.0 | 標準 |
| 平均 | 174.5 | 66.8 | 125.6 |  | 21.9 |  |

図1,ヒストグラムの表①

　課題④:ヒストグラムの表

表4,ヒストグラムの表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 階級(cm) | 度数(人) |  |
|  | 165未満 | 1 |  |
|  | 165以上170未満 | 4 |  |
|  | 170以上175未満 | 5 |  |
|  | 175以上180未満 | 6 |  |
|  | 180以上 | 4 |  |

図2,ヒストグラムの表②

課題⑤:数学関数を使ったグラフの作成

表5,数学関数を使ったグラフの作成

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | NlogN2 | N^2 |  | X | sin(x) | cos(x) |
| 1.00 | 0 | 1 |  | 0 | 0 | 1 |
| 1.01 | 0.014499 | 1.0201 |  | 1 | 0.017452 | 0.999848 |
| 1.02 | 0.029141 | 1.0404 |  | 2 | 0.034899 | 0.999391 |
| 1.03 | 0.043924 | 1.0609 |  | 3 | 0.052336 | 0.99863 |

～～～～～～省略～～～～～～

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.96 | 11.45929 | 24.6016 |  | 356 | -0.06976 | 0.997564 |
| 4.97 | 11.49683 | 24.7009 |  | 357 | -0.05234 | 0.99863 |
| 4.98 | 11.53441 | 24.8004 |  | 358 | -0.0349 | 0.999391 |
| 4.99 | 11.57201 | 24.9001 |  | 359 | -0.01745 | 0.999848 |
| 5.00 | 11.60964 | 25 |  | 360 | -2.5E-16 | 1 |

図3,N2とNlogNのグラフ

図4,SINとCOSの三角関数のグラフ