

問題

ある科目の全国テストの平均点数は 62.5 で、点数の標準偏差は 12.0 であった。ある学校でこのテストを受験した 5 人の得点がそれぞれ 50, 70, 80, 45, 38 点であったとする。平均点は同じで標準偏差が違う場合について 5 人の偏差値を計算したい。偏差値を 12.0 から始めて 2 ずつ減少していく値としたとき、この 5 人の得点の偏差値を繰り返して求めて「各人の得点と偏差値のペア」を表示するプログラムを作成せよ。なお、標準偏差は正の値であるので、計算はその範囲で行うこと。また、偏差値 y は以下の式で求めるとする。

$$\text{偏差値 } y = (x-h) * 10.0 / d + 50.0; \text{ h:平均 } d:\text{標準偏差}$$

課題

5 人の学生の得点を 40,75,85,25,38 とした場合の実行結果を示せ。作成するプログラムの出力書式はこれにならうこと。

【実行例】

```
[user@oboeXX ~]$ ./a.out
```

平均点:62.5

標準偏差:12.0 の場合の得点と偏差値

(40,31.2) (75,60.4) (85,68.8) (25,18.8) (38,29.6)

標準偏差:10.0 の場合の得点と偏差値

(40,27.5) (75,62.5) (85,72.5) (25,12.5) (38,25.5)

標準偏差:8.0 の場合の得点と偏差値

(40,21.9) (75,65.6) (85,78.1) (25,3.1) (38,19.4)

標準偏差:6.0 の場合の得点と偏差値

(40,12.5) (75,70.8) (85,87.5) (25,-12.5) (38,9.2)

標準偏差:4.0 の場合の得点と偏差値

(40,-6.2) (75,81.2) (85,106.2) (25,-43.8) (38,-11.2)

標準偏差:2.0 の場合の得点と偏差値

(40,-62.5) (75,112.5) (85,162.5) (25,-137.5) (38,-72.5)