

日付：2014年 12月 5日 (金) 学籍番号： _____ 氏名： _____

情報科学

担当：幸谷 智紀 (tkouya@ym.sist.ac.jp)

課題10A 課題9Bの表を「課題10」ファイルにコピーし、次の作業をピボットテーブルを用いる方法で行え。

1. ポジションごとの平均年齢、平均身長、平均体重を求めて表にする。
2. 年齢、身長、体重、BMI の平均値と標準偏差をそれぞれ表にする。また、Average 関数、Stdevp 関数の値と比較する。

作成例)

背番号	名前	生年月日	年齢	身長(cm)	体重(kg)	BMI	ポジション	所属
1	川島 永嗣	1983/3/20	31	185	81	23.7	GK	スタンダー・リージェ(ベルギー)
2	内田 篤人	1988/3/27	26	176	62	20.0	DF	シャルク04(ドイツ)
3	酒井 高徳	1991/3/14	23	176	74	23.9	DF	シュツットガルト(ドイツ)
4	本田 圭佑	1986/6/13	28	182	76	22.9	MF	CSKAモスクワ(ロシア)
5	長友 佑都	1986/9/12	27	170	68	23.5	DF	インテル(イタリア)
6	森重 真人	1987/5/21	27	183	74	22.1	DF	FC東京
7	清藤 保仁	1980/1/28	34	178	75	23.7	MF	ガンバ大阪
8	清武 弘嗣	1989/11/12	24	172	63	21.3	FW	ニュルンベルク(ドイツ)
9	岡崎 慎司	1986/4/16	28	174	76	25.1	FW	マインツ05(ドイツ)
10	香川 真司	1989/3/17	25	172	64	21.6	FW	マンチェスター・ユナイテッド(イングランド)
11	柿谷 暉一郎	1990/1/3	24	177	68	21.7	FW	セレッソ大阪
12	西川 周作	1986/6/18	27	183	81	24.2	GK	サンフレッチェ広島
13	細貝 萌	1986/6/10	28	176	68	22.0	MF	ヘルタ・ベルリン(ドイツ)
14	高橋 秀人	1987/10/17	26	183	75	22.4	MF	FC東京
15	今野 泰幸	1983/1/25	31	178	73	23.0	DF	ガンバ大阪
16	山口 瑩	1990/10/6	23	173	72	24.1	MF	セレッソ大阪
17	長谷部 誠	1984/1/18	30	180	72	22.2	MF	ニュルンベルク(ドイツ)
18	大迫 勇也	1990/5/18	24	182	73	22.0	FW	鹿島アントラーズ
19	伊野波 雅彦	1985/8/28	28	179	75	23.4	DF	ジュビロ磐田
20	乾 貴士	1988/6/2	26	169	59	20.7	FW	フランクフルト(ドイツ)
21	酒井 宏樹	1990/4/12	24	183	70	20.9	DF	ハノーファー96(ドイツ)
22	吉田 麻也	1988/8/24	25	189	78	21.8	DF	サウサンプトン(イングランド)
23	権田 修一	1989/3/3	25	187	85	24.3	GK	FC東京

行ラベル	人数	平均 / 年齢	平均 / 身長(cm)	平均 / 体重(kg)	平均 / BMI
DF	8	26.3	179.3	71.8	22.3
FW	6	24.9	174.3	67.2	22.1
GK	3	27.6	185.0	82.3	24.1
MF	6	28.0	178.7	73.0	22.9
総計	23.0	26.5	178.6	72.3	22.6

平均値	Average関数	標準標準偏差(σ)	Stdevp関数
年齢	26.5	年齢	2.8
身長(cm)	178.6	身長(cm)	5.3
体重(kg)	72.3	体重(kg)	6.3
BMI	22.6	BMI	1.3

課題 10B 次の問題の解答を Word ファイル(課題 10B.docx)として記述せよ。また Excel を用いて表の計算も行え。

「みかんだけならちょうど 40 こ，なしだけならちょうど 25 こ，りんごだけならちょうど 20 こ買えるお金で，みかん，なし，りんご同数できるだけ多く買いますと 80 円あまりました。最初の所持金を求めてください。」(安野光雅「新編 算私語録」P.215 より)

(解答例)

最初の所持金を T 円，みかんの 1 個の値段を a 円，なし 1 個の値段を b 円，りんご 1 個の値段を c 円とすると

という等式が成り立つ。よって， a, b, c を T で表わすとそれぞれ

$$a = \frac{T}{40}$$

$$b = \frac{T}{25}$$

$$c = \frac{T}{20}$$

となる。これを使って，みかん，なし，りんごをそれぞれ n 個買ったとすると，合計金額は

となるので，80 円余ったということは

$$T - \frac{3nT}{20} = 80$$

を意味する。これを T について解くと

$$T = \frac{400}{13 - 3n}$$

となるので， $n = 0, 1, \dots$ の時の T の値は

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T											

となる。従って，金額がマイナスにならない，できるだけ大きな n は

$$n = 13$$

であるので，その時の T は _____ 円である。