

問題1 つるかめ算（配点 40 点）

つるとかめが合わせて 20 いました。足の数を数えると、合計で 70 本でした。つるとかめはそれぞれ何匹いますか？

この問題は、参考資料[1]に記載されているものを参考に、出題しました。問題を解くために、以下の手順と条件でワークシートを作成してください。条件を満足しない場合は、一か所につき 2 点ずつ減点します。

- (1) シート名は「つるかめ算」にしてください。
- (2) A1 に学籍番号を、B1 に氏名を入力してください。
- (3) A4 は「1」を入力します。

	A	B	C	D	E	F
1	99xx999	電大花子				
2						
3	つるの数	つるの足の合計	かめの数	カメの足の合計	足の合計	
4	1	2	19	76	78	
5	2					

図 1 つるかめ算

- (4) A5 は A4 よりも 1 つ大きくなるように、式を入力します。
- (5) B4 は A4 を使って、つるの足の合計を求める式を入力します。
- (6) C4 は A4 を使って、かめの数を求める式を入力します。
- (7) D4 は C4 を使って、かめの足の合計を求める式を入力します。
- (8) E4 は B4 と D4 を使って、足の合計を求める式を入力します。
- (9) A5 の内容をコピーし、A6 から A12 のセルへ貼り付けます。
- (10) B4 から E4 のセルの内容をコピーし B5 から E12 のセルへ貼り付けます。
- (11) 足の合計が 70 になる行を見つけ、その行の文字を赤色にしてください。
- (12) A3 から E12 のセルは、格子の罫線をつけてください。
- (13) 3 行目の文字が、重ならないように幅を調整してください。以下のような仕上がりになります。

	A	B	C	D	E
1	99xx999	電大花子			
2					
3	つるの数	つるの足の合計	かめの数	カメの足の合計	足の合計
4	1	2	19	76	78
5	2	4	18	72	76
6	3	6	17	68	74
7	4	8	16	64	72
8	5	10	15	60	70
9	6	12	14	56	68
10	7	14	13	52	66
11	8	16	12	48	64
12	9	18	11	44	62


図 2 つるかめ算ワークシートの計算例

問題2 売上最大（配点 60 点）

「花束セット A」は 1 束につきスズラン 3 本、カスミ草 5 本を使い、売値は 350 円です。

「花束セット B」は 1 束につきスズラン 2 本、カスミ草 3 本を使い、売値は 220 円です。スズラン 89 本、カスミ草 139 本の場合、売上を最大にするには、「花束セット A」と「花束セット B」を何束作っておけばよいでしょうか？ なお、「花束セット A」と「花束セット B」は完売すると仮定します。この問題は、参考資料[1]に記載されているものを参考に、出題しました。条件を満足しない場合は、一か所につき 2 点ずつ減点します。

以下の手順でワークシートを作成してください。以下の手順に記載された条件を満足しない場合は、一か所につき 2 点ずつ減点します。

- (1) 問題1で作成したブックにシートを追加します。シートの追加は、「つるかめ算」シートタブの右側にある  をクリックします。シート名は「売上最大」にします。
- (2) A1 に学籍番号を、B1 には氏名を入力してください。
- (3) 3 行目から 6 行目は以下の例に倣って、入力してください。なお、E3 は (1 3) に倣ってください。

	A	B	C	D	E	F	G
1	99xx999	電大花子					
2							
3	スズランの本数	89		最大の売上 (円)	9680		
4	カスミ草の本数	139					
5							
6	花束セット A の個数	セット A で使うスズラン	セット A で使うカスミ草	花束セット B の個数	スズランの残りの本数	カスミ草の残りの本数	売上 (円)
7		0	0	44	89	139	9680
8	1						
9	2						
10	3						
11	4						
12	5						

図 3 売上の計算

- (4) A7 は「0」を入力します。
- (5) A8 は A7 よりも 1 つ大きくなるように、式を入力します。
- (6) B7 は A7 を使って、花束セット A に必要なスズランの本数を求める式を入力します。
- (7) C7 は A7 を使って、花束セット A に必要なカスミ草の本数を求める式を入力します。
- (8) E7 は B7 と B3 を使って、スズランの残りの本数を求める式を入力します。このセルを下にコピーしても大丈夫な様に E7 の計算式には絶対参照も用いてください。
- (9) F7 は C7 と B4 を使って、カスミ草の残りの本数を求める式を入力します。E7 と同様に F7 の計算式には絶対参照も用いてください。

- (10) D7は残ったスズランとカスミ草で花束セットBが何束作れるかを求める式を入力します。考え方は、以下の通りです。残ったスズランではE7/2束の花束セットBを作れます。「/」は割り算です。同様に残ったカスミ草ではF7/3束作れます。これらの小さい方の束を作ることができます。小さい方はMIN関数で求められます。MIN関数で求めた結果の小数点以下を切り捨てるため、さらにINT関数を使い整数にします。
- (11) G7はA7とD7を使って、売り上げを求める式を入力します。
- (12) 花束セットBの個数が0になるまで、表を完成させます。ただし、スズランとカスミ草の残りの本数がマイナスになる場合は、その前までを表にしてください。
- (13) E3はMAX関数を使って売り上げの最大値を求める式を入力します。
- (14) 売上が最大になる行を見つけ、その行の文字を赤色にしてください。
- (15) A列の花束セットAの個数とG列の売上を使って、散布図を表示します。平滑線とマーカで表示してください。
- (16) グラフは切り取り、I6に貼り付けてください。
- (17) 横軸ラベルは「花束セットAの個数」にしてください。
- (18) 縦軸ラベルは「売上(円)」にしてください。以下のような仕上がりになります。

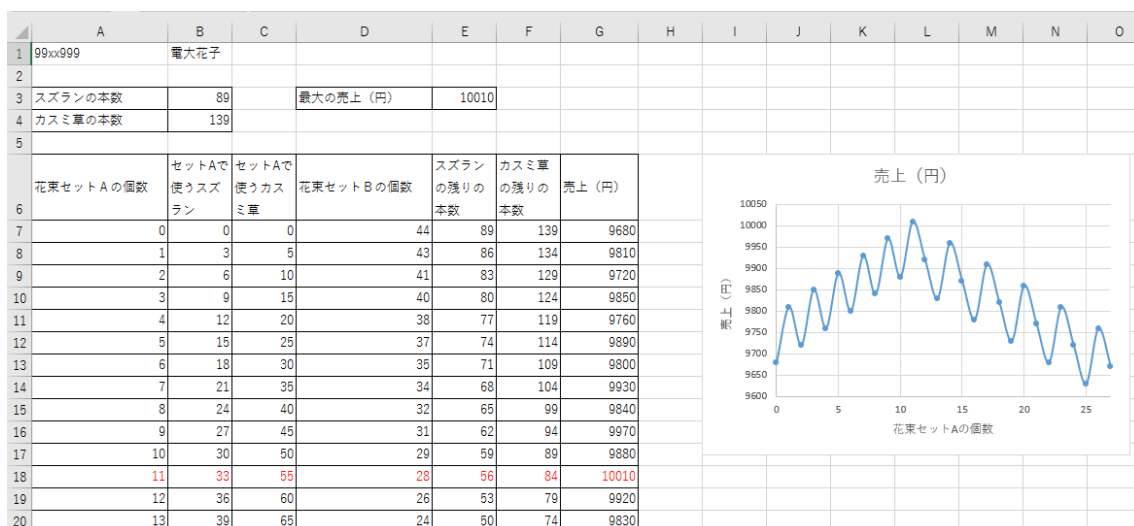


図 4 売り上げ合計の最大を求めるワークシートの計算例

提出時のファイル名は、99xx999.xlsx にしてください(99xx999 は各自の学籍番号)。

参考資料

- [1] 情報科教育法(改訂3版), 久野 靖, 辰己丈夫監修, オーム社, 2016.