

選択した問題は、選択欄の(選)をマークしてください。マークがない場合は、採点されません。

問 13 次の表計算のワークシート及びマクロの説明を読んで、設問 1～3 に答えよ。

〔表計算の説明〕

S 社では、社内の業務用 PC（以下、PC という）からインターネットへの接続に、社内に設置した Proxy サーバ（以下、サーバという）を利用している。サーバの運用担当である T さんは、社内から社外の Web ページへのアクセス状況を確認するために、サーバのアクセスログを分析することにした。

〔ワークシート：ログ〕

ワークシート“ログ”には、2017 年 4 月 3 日（月）から 2017 年 4 月 30 日（日）までの 4 週間に社外の Web ページにアクセスした記録だけをアクセスログから取り出し、集計に必要な加工を行った結果が入力されている。ワークシート“ログ”の例を、図 1 に示す。

	A	B	C	D	E	F
1	時刻	IP アドレス	URL	時間帯	曜日 コード	集計キー
2	24852960	192.168.20.112	http://〇〇〇.com/index.html	0	4	04
3	24852980	192.168.50.30	http://www.△△△.co.jp/top.html	0	4	04
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
9058	24893254	192.168.10.103	http://□□□.co.jp/index.html	23	3	233
9059	24893274	192.168.20.107	http://◇◇◇.co.jp/index.html	23	3	233
9060						

注記 “〇〇〇”，“△△△”，“□□□”，“◇◇◇” は、特定の文字列を表す。

図 1 ワークシート“ログ”の例

- (1) 行 1 は見出し行で、データは行 2 以降に入力されている。
- (2) 列 A には、PC がサーバにアクセスした時刻が入力されている。ここで、時刻は、基準となる 1970 年 1 月 1 日（木曜日）の 0 時 00 分から当該時刻までの分を単位と

する経過時間で表現する。

- (3) 列 B には、社外の Web ページにアクセスした PC の IP アドレスが入力されている。
- (4) 列 C には、アクセスした Web ページの URL が入力されている。
- (5) 列 D には、列 A の時刻に対応する時間帯（0～23）を表示する式が入力されている。ここで、時間帯は、0 時台（0 時 00 分～0 時 59 分）を 0, 1 時台（1 時 00 分～1 時 59 分）を 1, …, 23 時台（23 時 00 分～23 時 59 分）を 23 とする整数値である。
- (6) 列 E には、列 A の時刻に対応する曜日を 0～6 の整数値で表現する曜日コードを表示する式が入力されている。ここで、曜日コードは、基準となる 1970 年 1 月 1 日の曜日である木曜日を 0 とし、水曜日の 6 までを順に割り振る。
- (7) 列 F には、時間帯と曜日コードをつないで一つの文字列とした集計キーを表示する式が入力されている。
- (8) データは最大 9,998 件までとし、データの最終行よりも下の行の列 A～C の各セルには空値が入力されている。

[ワークシート：曜日]

曜日と曜日コードとの対応を、ワークシート“曜日”に入力する。ワークシート“曜日”を、図 2 に示す。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	曜日	木	金	土	日	月	火	水
2	曜日コード	0	1	2	3	4	5	6

図 2 ワークシート“曜日”

設問1 ワークシート“ログ”に関する次の記述中の に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。ここで、セル D2～F9999 に入力する各式は、当該行の列 A のセルの値が空値であれば空値を返す。

- (1) セル D2 には、セル A2 の時刻に対応する時間帯を表示する次の式を入力する。

- (2) セル E2 には、セル A2 の時刻に対応する曜日コードを表示する次の式を入力する。ここで、1440 は、1 日を分に換算した値 (24×60) である。

IF(A2 = null, null, 剰余(切捨て(A2 / 1440, 0), 7))

- (3) セル F2 には、セル D2 とセル E2 の値をつないで、一つの文字列として返す次の式を入力する。

IF(A2 = null, null, 結合(D2, E2))

- (4) セル D2, E2, F2 に入力した式を、行 3～9999 の対応する列のセルに複写する。

a に関する解答群

- ア IF(A2 = null, null, 切上げ(剰余(A2 / 24, 60), 0))
- イ IF(A2 = null, null, 切上げ(剰余(A2, 60) / 1440, 0))
- ウ IF(A2 = null, null, 切捨て(剰余(A2 / 24, 60), 0))
- エ IF(A2 = null, null, 切捨て(剰余(A2, 60) / 1440, 0))
- オ IF(A2 = null, null, 剰余(切捨て(A2 / 1440, 0), 60))
- カ IF(A2 = null, null, 剰余(切捨て(A2 / 60, 0), 24))

設問2 ワークシート“集計”に関する次の記述中の に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。

[ワークシート：集計]

ワークシート“集計”には、“アクセス集計表”及び“アクセス分析表”を作成する。ワークシート“集計”の例を、図3に示す。

	A	B	C	D	E	F	...	N	O	...	Y	Z
1	アクセス集計表											
2	曜日\時間帯	0	1	2	3	4	...	12	13	...	23	計
3	月	13	9	6	5	6	...	163	183	...	18	1645
4	火	15	11	6	5	1	...	125	157	...	9	1376
5	水	16	6	5	3	3	...	104	143	...	10	1222
6	木	18	10	7	6	8	...	161	203	...	18	1820
7	金	15	7	8	8	1	...	133	167	...	16	1482
8	土	13	6	4	1	4	...	92	96	...	9	945
9	日	5	4	1	3	3	...	50	68	...	6	568
10	計	95	53	37	31	26	...	828	1017	...	86	9058
11												
12	アクセス分析表											
13	(1)時間帯分析											
14	・最多となる時間帯					13	時台					
15	・最少となる時間帯					4	時台					
16	(2)曜日分析											
17	・最多となる曜日					木	曜日					
18	・最少となる曜日					日	曜日					

図3 ワークシート“集計”の例

- (1) “アクセス集計表”は、ワークシート“ログ”を参照して、社外の Web ページにアクセスした回数（以下、アクセス回数という）を、該当する曜日、時間帯ごとに集計して表示する。
- (2) “アクセス分析表”は、アクセス回数が、最多となる時間帯と最少となる時間帯、及び最多となる曜日と最少となる曜日を表示する。
- (3) セル A3～A9 には、曜日として“月”～“日”を入力する。
- (4) セル B2～Y2 には、時間帯として 0～23 を入力する。
- (5) セル B3 には、ワークシート“ログ”のデータの中から、曜日と時間帯がそれぞれ、当該セルと同じ行の列 A で示す曜日と、同じ列の行 2 で示す時間帯に一致するデータの個数を数えて表示する次の式を入力して、セル B3～Y9 に複写する。

条件付個数(ログ!\$F\$2:\$F\$9999, b)

- (6) セル Z3 には、当該セルと同じ行の列 B～Y の値を合計する式を入力し、セ

ル Z4～Z9 に複写する。

(7) セル B10 には、当該セルと同じ列の行 3～9 の値を合計する式を入力し、セル C10～Z10 に複写する。

(8) セル D14 には、アクセス回数を時間帯ごとに集計したときに、その値が最多となる時間帯を表示する式を入力し、セル D15 にはその値が最少となる時間帯を表示する式を入力する。ここで、最多、最少となる時間帯が複数あったときは、そのうちアクセス集計表の左端に最も近い時間帯を表示する。

(9) セル D17 には、アクセス回数を曜日ごとに集計したときに、その値が最多となる曜日を、“月”～“日”で表示する次の式を入力する。

c

セル D18 には、アクセス回数を曜日ごとに集計したときに、その値が最少となる曜日を、“月”～“日”で表示する式を入力する。

ここで、最多、最少となる曜日が複数あったときは、そのうちアクセス集計表の上端に最も近い曜日を表示する。

b に関する解答群

- ア = 結合(B\$2, 照合一致(\$A3, 曜日!\$B\$1:\$H\$1, 0))
- イ = 結合(B\$2, 照合検索(\$A3, 曜日!\$B\$2:\$H\$2, 曜日!\$B\$1:\$H\$1))
- ウ = 結合(B\$2, 水平照合(\$A3, 曜日!\$B\$1:\$H\$2, 2, 0))
- エ = 結合(照合一致(\$A3, 曜日!\$B\$1:\$H\$1, 0), B\$2)
- オ = 結合(照合検索(\$A3, 曜日!\$B\$2:\$H\$2, 曜日!\$B\$1:\$H\$1), B\$2)
- カ = 結合(水平照合(\$A3, 曜日!\$B\$1:\$H\$2, 2, 0), B\$2)

c に関する解答群

- ア 照合検索(最大(B10:Y10), B10:Y10, B2:Y2)
- イ 照合検索(最大(Z3:Z9), Z3:Z9, A3:A9)
- ウ 照合検索(照合一致(最大(Z3:Z9), Z3:Z9, 0) - 1, 曜日!B2:H2, 曜日!B1:H1)
- エ 表引き(A3:Z9, 1, 照合一致(最大(Z3:Z9), Z3:Z9, 0))
- オ 表引き(A3:Z9, 照合一致(最大(Z3:Z9), Z3:Z9, 0),
照合一致(最大(B10:Y10), B10:Y10, 0))
- カ 表引き(曜日!B1:H1, 1, 照合一致(最大(Z3:Z9), Z3:Z9, 0))

設問3 Tさんは、ワークシート“ログ”のデータから、アクセス先のURLごとのアクセス回数を求めるマクロ Page_count を作成し、ワークシート“アクセス先集計”に格納した。マクロ Page_count 中の に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。

[ワークシート：アクセス先集計]

マクロ実行後のワークシート“アクセス先集計”の例を、図4に示す。

	A	B
1	URL	アクセス回数
2	http://〇〇〇.com/index.html	383
3	http://www.△△△.co.jp/top.html	782
4	http://□□□.co.jp/index.html	675
5	http://◇◇◇.co.jp/index.html	119
⋮	⋮	⋮

注記 “〇〇〇”, “△△△”, “□□□”, “◇◇◇” は、特定の文字列を表す。

図4 ワークシート“アクセス先集計”の例

- (1) 行1は見出し行である。
- (2) マクロ実行前のセルA2～B9999には、あらかじめ空値を入力しておく。
- (3) マクロ Page_count の実行結果は、行2以降に表示される。

[マクロ：Page_count の説明]

- (1) ワークシート“ログ”のセルC2を最初の対象セルとして、以降、セルC3, C4, …と順次、対象セルを下に移しながら、対象セルの値が空値になるまで、(2)の処理を繰り返す。
- (2) ワークシート“ログ”の対象セルに入力されているURLと同じ値が入力されているかどうかを、ワークシート“アクセス先集計”のセルA2から下に検索し、同じURLを値としてもつセルが見つかったときは、当該行の列Bのアクセス回数に1を加える。列Aのセルの値が空値になるまで検索しても同じURLを値としてもつセルが見つからなかったときは、最初に現れた空値の行の、列Aに対象セルの値を、列Bに1を格納する。

[マクロ : Page_count]

○マクロ: Page_count

○数値型: log_line, count_line

○文字列型: log_url, count_url

・ log_line ← 1

■ 相対(ログ!A1, log_line, 2) ≠ null

・ count_line ← 1

・ log_url ← 相対(ログ!A1, log_line, 2)

・ count_url ← 相対(A1, count_line, 0)

■ d

・ count_line ← count_line + 1

・ count_url ← 相対(A1, count_line, 0)

■ e

・ 相対(A1, count_line, 0) ← log_url

・ 相対(A1, count_line, 1) ← 1

■ f

・ log_line ← log_line + 1

■

dに関する解答群

- ア 論理積(count_url = null, count_url = log_url)
- イ 論理積(count_url = null, count_url ≠ log_url)
- ウ 論理積(count_url ≠ null, count_url ≠ log_url)
- エ 論理和(count_url = null, count_url = log_url)
- オ 論理和(count_url = null, count_url ≠ log_url)
- カ 論理和(count_url ≠ null, count_url ≠ log_url)

eに関する解答群

- ア count_url = log_url
- イ count_url = null
- ウ count_url ≠ null
- エ log_url = null
- オ log_url ≠ null

fに関する解答群

ア 相対(A1, count_line, 1) ← 相対(A1, count_line, 1) + 1

イ 相対(A1, count_line, 1) ← 相対(ログ!A1, log_line, 2)

ウ 相対(A1, count_line, 2) ← 相対(A1, count_line, 2) + 1

エ 相対(A1, count_line, 2) ← 相対(ログ!A1, log_line, 2)

オ 相対(A1, log_line, 1) ← 相対(A1, log_line, 1) + 1

カ 相対(A1, log_line, 2) ← 相対(A1, log_line, 2) + 1