

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〕

ある会社では、社員ごとの社内向け学習教材の学習進捗状況を表計算ソフトで管理している。

〔ワークシート：学習進捗管理（単元記述部分）〕

- (1) 社員ごとにワークシート“学習進捗管理”が用意され、学習進捗状況が記載される。ワークシート“学習進捗管理”の単元記述部分である列 A～G の例を、図 1 に示す。

	A	B	C	D	E	F	G
1	ID	単元名	項目学習 順序	標準 日数	学習開始日	学習完了日	判定
2	100	1. 基礎理論	任意	10	2014-05-20	2014-05-29	○
3	200	2. アルゴリズム	順次	15	2014-05-30	2014-06-20	△
4	300	3. コンピュータ構成要素	順次	15	2014-06-22		
5	400	4. システム構成要素	任意	25			
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
13	1200	12. 企業と法務	任意	10			

注記 列 C は設問 2 で使用する。

図 1 ワークシート“学習進捗管理”（単元記述部分）の例

- (2) 学習教材は 12 の単元から構成されており、単元にはそれぞれ固有の ID が割り振られている。
- (3) セル A2～A13 には、単元の ID が昇順に格納されている。単元の ID は 100 から昇順に 100 刻みで付与されている。
- (4) セル B2～B13 には、単元名が格納されている。
- (5) 各単元は複数の項目から構成されている。セル C2～C13 には、単元に含まれる項目の学習順序（以下、項目学習順序という）が格納されている。セルの値が“任意”の場合はどの項目から学習してもよいことを示し、セルの値が“順次”の場合は各項目を項目の ID が小さいものから順番に学習しなければならないことを示し

ている。

- (6) セル D2～D13 には、その単元の学習を開始してから完了するまでの学習に要する標準的な日数（以下、標準日数という）が格納されている。
- (7) セル E2～E13 とセル F2～F13 には、それぞれ対応する単元の学習を開始した日（以下、学習開始日という）、学習を完了した日（以下、学習完了日という）がそれぞれマクロ StartLearning と FinishLearning を用いて設定される。日付は yyyy-mm-dd の形式で表示されるが、表計算ソフトの内部では 1970 年 1 月 1 日からの経過日数を整数値で保持している。計算にはこの内部の整数値を利用する。
- (8) セル G2～G13 には、それぞれの単元の学習に関する判定結果が表示される。学習完了日が設定されたとき、学習に要した日数が標準日数以下の場合には“○”が表示され、そうでなければ“△”が表示される。学習開始日も学習完了日も学習に要した日数に含まれる。ここで、休日は考慮せず、休日も 1 日と数える。例えば、学習開始日が 2014 年 5 月 10 日で学習完了日が 2014 年 5 月 12 日の場合、学習に要した日数は 3 である。また、学習完了日が設定されていない場合には空値が表示される。

設問 1 ワークシート“学習進捗管理”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。

それぞれの単元の学習が標準日数内に完了したかどうかを表示するために、次の式をセル G2 に入力し、セル G3～G13 に複写する。

IF(F2=null, a)

a に関する解答群

- ア IF(F2－E2＋1≤D2, '○', '△'), null
- イ IF(F2－E2≤D2, '○', '△'), null
- ウ IF(F2－E2－1≤D2, '○', '△'), null
- エ null, IF(F2－E2＋1≤D2, '○', '△')
- オ null, IF(F2－E2≤D2, '○', '△')
- カ null, IF(F2－E2－1≤D2, '○', '△')

表計算

〔ワークシート：学習進捗管理（項目記述部分）〕

- (1) この学習教材の項目の総数は 52 である。ワークシート“学習進捗管理”の項目記述部分である列 I～M の例を、図 2 に示す。

	I	J	K	L	M	N	O
1	ID	項目名	学習開始可能	学習開始日	学習完了日		登録
2	101	1.1 離散数学	可	2014-05-20	2014-05-23		301
3	102	1.2 応用数学	可	2014-05-23	2014-05-23		
4	103	1.3 情報通信	可	2014-05-22	2014-05-23		
5	104	1.4 計測制御	可	2014-05-25	2014-05-29		
6	201	2.1 データ構造	可	2014-05-30	2014-06-02		
7	202	2.2 アルゴリズム	可	2014-06-03	2014-06-08		
8	203	2.3 プログラミング	可	2014-06-12	2014-06-20		
9	301	3.1 プロセッサ	可	2014-06-22			
10	302	3.2 メモリ	不可				
11	303	3.3 入出力装置	不可				
12	401	4.1 システムの構成	不可				
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮		⋮
53	1203	12.3 法務	不可				

注記 列 O は設問 3 で使用する。

図 2 ワークシート“学習進捗管理”（項目記述部分）の例

- (2) セル I2～I53 には、項目の ID が昇順に格納されている。項目の ID は、その項目が属する単元の ID の下 2 桁を 01 から始まる連番にしたものである。
- (3) セル J2～J53 には、項目名が格納されている。
- (4) セル K2～K53 には、それぞれの項目が学習開始可能であれば“可”が表示され、そうでなければ“不可”が表示される。学習開始可能であるとは、次の条件①、②をともに満たしていることをいう。
- ① 項目が属する単元が学習開始可能である。単元が学習開始可能であるとは、単元の ID が 100 であるか、又は、より小さい ID の単元の学習が全て完了していることをいう。
- ② 次の条件(a)又は(b)のどちらかを満たしている。
- (a) 項目が属する単元の項目学習順序が“任意”である。

(b) 項目が属する単元の項目学習順序が“順次”であり、その項目の ID の下 2 桁が 01 であるか、又は、その単元の中でより小さい ID の項目の学習が全て完了している。

(5) セル L2 ～ L53 とセル M2 ～ M53 には、それぞれ対応する項目の学習開始日、学習完了日がそれぞれマクロ StartLearning とマクロ FinishLearning を用いて設定される。

設問 2 ワークシート“学習進捗管理”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。

(1) それぞれの項目が学習開始可能か否かを表示するために、セル K2 に“可”を入力する。

(2) 次の式をセル K3 に入力し、セル K4 ～ K53 に複写する。

IF(論理積(
 論理和(
 切捨て(I3, -2) = 100,
 表引き(\$F\$2 ～ \$F\$13, b , 1) ≠ null),
 論理和(
 垂直照合(切捨て(I3, -2), \$A\$2 ～ \$C\$13, 3, 0) = c ,
 剰余(I3, 100) = 1,
 d)),
 '可', '不可')

b に関する解答群

- ア 照合一致(切捨て(I2, -2), \$A\$2 ～ \$A\$13, 0)
- イ 照合一致(切捨て(I2, -2), \$A\$2 ～ \$A\$13, 0) - 1
- ウ 照合一致(切捨て(I2, -2), \$A\$2 ～ \$A\$13, 0) + 1
- エ 照合一致(切捨て(I3, -2), \$A\$2 ～ \$A\$13, 0)
- オ 照合一致(切捨て(I3, -2), \$A\$2 ～ \$A\$13, 0) - 1
- カ 照合一致(切捨て(I3, -2), \$A\$2 ～ \$A\$13, 0) + 1

表計算

cに関する解答群

ア '順次'

イ '任意'

dに関する解答群

ア L3 = null

イ L3 ≠ null

ウ M2 = null

エ M2 ≠ null

オ M3 = null

カ M3 ≠ null

設問3 学習開始日を設定するマクロ StartLearning と学習完了日を設定するマクロ FinishLearning をワークシート“学習進捗管理”に格納した。マクロ StartLearning 中の に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。

(1) セル O2 に学習を開始する項目の ID を入力し、マクロ StartLearning を実行すると、次の①、②をともに満たす場合、対応する項目の学習開始日にマクロが実行された日付を設定する。

① その項目が学習開始可能である。

② その項目の学習開始日が空値である。

また、その項目が属する単元の学習開始日が空値ならば、単元の学習開始日にもマクロが実行された日付を設定する。

(2) マクロ StartLearning の実行時のセル O2 には、セル I2 ～ I53 にあるいずれかの項目の ID が正しく入力されているものとする。

(3) マクロ StartLearning では、マクロの実行日を取得するために表1に示す関数を用いる。

表1 マクロ StartLearning で用いる関数

書式	説明
本日()	1970年1月1日からこの関数を実行した日までの経過日数を整数値で返す。

[マクロ: StartLearning]

○マクロ: StartLearning

○数値型: ItemRow, UnitRow

• ItemRow ← 照合一致(02, I2~I53, 0)

• UnitRow ← 照合一致(切捨て(02, -2), A2~A13, 0)

▲ 論理積(e)

• 相対(L1, ItemRow, 0) ← 本日()

▲ 相対(E1, UnitRow, 0) = null

• 相対(E1, UnitRow, 0) ← f



eに関する解答群

- ア 表引き(K2~K53, ItemRow, 1) = '可', 表引き(E2~E13, UnitRow, 1) = null
- イ 表引き(K2~K53, ItemRow, 1) = '可', 表引き(E2~E13, UnitRow, 1) ≠ null
- ウ 表引き(K2~K53, ItemRow, 1) = '可', 表引き(L2~L53, ItemRow, 1) = null
- エ 表引き(K2~K53, ItemRow, 1) = '可', 表引き(L2~L53, ItemRow, 1) ≠ null
- オ 表引き(K2~K53, ItemRow, 1) = '不可', 表引き(E2~E13, UnitRow, 1) = null
- カ 表引き(K2~K53, ItemRow, 1) = '不可', 表引き(E2~E13, UnitRow, 1) ≠ null
- キ 表引き(K2~K53, ItemRow, 1) = '不可', 表引き(L2~L53, ItemRow, 1) = null
- ク 表引き(K2~K53, ItemRow, 1) = '不可', 表引き(L2~L53, ItemRow, 1) ≠ null

fに関する解答群

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| ア 表引き(E2~E13, ItemRow, 1) | イ 表引き(F2~F13, ItemRow, 1) |
| ウ 表引き(F2~F13, UnitRow, 1) | エ 表引き(L2~L53, ItemRow, 1) |
| オ 表引き(L2~L53, UnitRow, 1) | カ 表引き(M2~M53, ItemRow, 1) |
| キ 表引き(M2~M53, UnitRow, 1) | |

表計算