

情報関係基礎

第3問・第4問は、いずれか1問を選択し、解答しなさい。

第4問 (選択問題) 次の文章を読み、下の問い(問1～3)に答えよ。(配点 35)

使用する表計算ソフトウェアの説明は、40ページに記載されている。

渡辺さんのクラスでは、高等学校の文化祭でケーキを売り、その売り上げを寄付することになった。文化祭の開催時間は、10時から16時までの6時間である。例年、時間帯にかかわらず品物は一定の割合で売れることから、文化祭の終了時に品物を残さずに販売するように気を付ける。寄付額をなるべく多くするため、売上金額が最大になる販売価格を決めたい。そのため、次の(1)～(3)を考慮する。

- (1) 先輩たちの助言を集めたところ、次の経験的な法則が三つあることがわかった。

法則1 晴天時、1個の価格が100円ならば、6時間で少なくとも600個売れる

法則2 晴天時、1個の価格を50円上げると、売れる個数が6時間で約60個減る

法則3 雨天時、売れる個数は、晴天時の約8割になる

- (2) 文化祭の途中で品物が不足しないよう予備を確保する。

- (3) 法則1～3をもとに、総販売個数を予測し、予備を含めて発注する。

また、会計報告を目的に、文化祭当日は、注文ごとに、販売時刻、販売個数をその都度記録する。

学習指導要領(4)-知・技-イ
学習指導要領(4)-知・技-ウ
学習内容(4)-イ データベースの仕組みと活用

- 問1 次の文章を読み、空欄 **ア** ～ **オ** に入れるのに最も適当なものを、次ページのそれぞれの解答群のうちから一つずつ選べ。

渡辺さんたちは、晴天時を想定して、文化祭開催時間内の販売状況の予測を、シート1 販売予測として作成した。シート1では、行1に販売価格を入力し、行2から行5まで、販売価格ごとの総販売個数と、その際の売上金額、1時間あたりの販売個数、販売価格の判定結果を表示したい。

まず、セル範囲 **B1～J1** に100円から500円まで50円刻みに販売価格を入力した。続いて、セル **B2** には法則1にもとづいた予測個数600を入力した。次に、販売価格ごとの総販売個数の予測を行うため、セル **C2** に計算式 **ア** を入力し、セル範囲 **D2～J2** に複写した。同様に、売上金額を予測す

情報関係基礎

るため、セル B3 に計算式 **イ** を入力し、セル範囲 C3～J3 に複写した。
また、セル B4 には、総販売個数を開催時間の 6 で割る式を入力し、セル範囲 C4～J4 に複写した。

最後に、販売価格を決めるため、売上金額が最大になる列の行 5 のセルに判定として「○」を表示したい。そのため、セル B5 に次の計算式を入力し、セル範囲 C5～J5 に複写した。

ウ (B3=**エ** (\$B\$3～\$J\$3), "○", "")

シート 1 販売予測

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	販売価格	100	150	200	250	300	350	400	450	500
2	総販売個数	600	540	480	420	360	300	240	180	120
3	売上金額	60000	81000	96000	105000	108000	105000	96000	81000	60000
4	1 時間あたりの販売個数	100	90	80	70	60	50	40	30	20
5	判定結果					○				

渡辺さんたちは、これまでの計算に誤りがないことを確認し販売価格を決め、セル **オ** の個数に、品物が不足しないよう予備分を加えて、400 個を発注することにした。

ア・**イ** の解答群

① \$B\$2-60

② B1-B2

③ B1+B2

④ 100*600

⑤ B2-60

⑥ B1/B2

⑦ B1*B2

ウ・**エ** の解答群

① IF

② MAX

③ MIN

④ SUMIF

⑤ AVGIF

⑥ SUM

⑦ COUNTIF

⑧ COUNT

オ の解答群

① B2

② C2

③ E2

④ F2

⑤ D2

⑥ J2

情報関係基礎

学習指導要領 (4) - 知・技 - イ
 学習指導要領 (4) - 知・技 - ウ
 学習内容 (4) - イ データベースの仕組みと活用
 学習内容 (4) - ウ データの取扱いと傾向の可視化

問 2 次の文章を読み、空欄 **カ** ～ **サ** に入れるのに最も適当なものを、
 次ページのそれぞれの解答群のうちから一つずつ選べ。ただし、同じものを繰
 り返し選んでもよい。

文化祭は、晴天のなかスタートし、開始から3時間後の13時に、渡辺さん
 は、それまでの売り上げを確認することにした。シート2レジ記録は、10時
 から13時までの注文ごとの販売個数を確認するものである。列Aには販売時
 刻の時を、列Bには分を、列Cには販売個数を入力した。

シート2 レジ記録

	A	B	C
1	時	分	販売個数
2	10	11	1
3	10	12	2
4	10	14	1
5	10	14	1
6	10	19	3
7	10	20	1
156	12	58	1

シート3 販売個数別集計

	A	B	C
1	販売個数	購入者数	販売個数合計
2	1	117	117
3	2	30	60
4	3	7	21
5	4	1	4
6	合計	155	202

続いて、シート3販売個数別集計を作成し、販売動向を確認する。シート2
 の注文ごとの販売個数の最大値は4であったため、シート3の販売個数欄は
 1～4とした。まず、列Bに販売個数ごとの購入者数を表示する。セルB2に
 は、次の計算式を入力し、セル範囲B3～B5に複写する。

COUNTIF(レジ記録! **カ** , **キ**)

次に、列Cには適切な数式の入力や複写を行い販売個数の合計を計算す
 る。続いて、セルB6とセルC6に適切な数式を入力し、総購入者数と総販売
 個数をそれぞれ計算する。

さらに、ここまでの10時台、11時台、12時台の時間帯ごとの販売個数を分
 析するため、シート2を用いて、シート4時間帯ごとの販売個数と予測を作成
 する。シート4の列Aには、販売時刻が何時台であったかを表す10から12

情報関係基礎

までの数値を入力する。列 B には、時間帯ごとの販売個数を表示するため、次の計算式をセル B2 に入力し、セル範囲 B3～B4 に複写する。

ク (レジ記録! ケ , コ , レジ記録! サ)

シート 4 時間帯ごとの販売個数と予測

	A	B	C	D
1	時	時間帯ごとの販売個数	予測個数	販売個数と予測個数の差
2	10	61	60	1
3	11	71	60	11
4	12	70	60	10
5	合計	202	180	22

また、列 c には 1 時間あたりの予測個数である 60 をそれぞれ入力する。そして、時間帯ごとの販売個数と予測個数との差を求めるため、セル D2 には、適切な計算式を入力し、セル範囲 D3～D4 に複写する。さらに、行 5 には合計値を表示するため、適切な計算式を入力する。

こうして、前半の販売実績を確認し、後半の販売に備えた。

カ, ケ, サ の解答群

① A\$2～A\$156

② B\$2～B\$156

③ C\$2～C\$156

④ \$A2～\$C156

⑤ A\$2～C\$156

キ, コ の解答群

① A2

② A\$2

③ B2

④ B\$2

ク の解答群

① COUNT

② SUMIF

③ VLOOKUP

④ IF

⑤ SUM

情報関係基礎

学習指導要領 (4) - 知・技 - イ
学習指導要領 (4) - 知・技 - ウ
学習指導要領 (4) - 思・判・表 - ウ
学習内容 (4) - イ データベースの仕組みと活用
学習内容 (4) - ウ データの取収と傾向の可視化

問 3 次の文章を読み、空欄 **シ** ~ **チ** に入れるのに最も適当なものを、次ページのそれぞれの解答群のうちから一つずつ選べ。また、空欄 **ツ** に当てはまる数字をマークせよ。

開始から4時間後の14時の時点で279個を販売し、残りは121個となった。ところが、雨が降り始めてしまった。16時まで、あと2時間あるが、やむ気配はない。「法則3 雨天時、売れる個数は、晴天時の約8割になる」から売れる個数が減るため、「法則2 晴天時、1個の価格を50円上げると、売れる個数が6時間で約60個減る」にもとづき、売れ残らないように価格を再設定することにした。2時間で121個を売り切る販売価格のうち、最も高い価格で販売を行う。シート5 雨天時の販売予測を使い、販売価格を決定する。

行2に晴天の場合、行3に雨天の場合の6時間での販売個数をそれぞれ表示する。セルB3に、計算式 **シ** を入力し、セル範囲C3~J3に複写する。行4に2時間での販売個数を表示するため、セルB4に計算式 **ス** を入力し、セル範囲C4~J4に複写する。

シート5 雨天時の販売予測

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	販売価格	100	150	200	250	300	350	400	450	500
2	晴天時 総販売個数	600	540	480	420	360	300	240	180	120
3	雨天時 総販売個数									
4	雨天時 2時間での販売個数									

以上の作業から、販売価格はセル **セ** の価格とするのが適切であることがわかり、残りの時間は価格を変更して販売した。16時直前に最後の一つが売れて、渡辺さんのクラスはケーキを売り切ることができた。

渡辺さんは、会計報告書を作成することを目的に、開催時間全体での売上金額を求めることにした。シート4を参考に、時間帯ごとの売上金額に、開催時間全体の総販売個数と売上金額を追加した、シート6 時間帯ごとの販売個数のまとめを作成した。さらに、時間帯ごとの販売価格を入力したシート7 時間帯ごとの販売価格を作成した。なお、一部のセルは？を入れ、隠してある。

まず、シート6のセルB2に、時間帯ごとの販売個数を求める計算式を入力し、セル範囲B3~B7に複写する。さらにE列で、開催時間帯ごとの売上金額を計算するため、セルE2に次の計算式を入力し、セル範囲E3~E7に複写する。

情報関係基礎

ソ *VLOOKUP (タ , 時間帯ごとの販売価格! チ , ツ)

さらに、セル B8 で総和を求める適切な計算式を入力し、セル E8 に複写することで表が完成する。

シート 6 時間帯ごとの販売個数のまとめ シート 7 時間帯ごとの販売価格

	A	B	E
1	時	販売個数	売上金額
2	10	61	
3	11	71	
4	12	70	
5	13	77	
6	14	61	
7	15	60	
8	合計	400	

	A	B
1	時	販売価格
2	10	300
3	11	300
4	12	300
5	13	300
6	14	?
7	15	?

こうして、いろいろあったが、品物を残すこともなく、売り上げを寄付することもでき、無事に文化祭は終わった。

シ の解答群

- ① B1*0.2 ② B1*0.8 ③ B2*0.2 ④ B2*0.8

ス の解答群

- ① B2/3 ② B2/2 ③ B2/6
④ B3/3 ⑤ B3/2 ⑥ B3/6

セ ～ タ の解答群

- ① B1 ② C1 ③ D1 ④ E1 ⑤ F1
⑥ J1 ⑦ A2 ⑧ A\$2 ⑨ B2 ⑩ B\$2

チ の解答群

- ① A\$2～B\$7 ② B2～B7 ③ \$A2～\$A7 ④ B\$2～B\$7

情報関係基礎

【使用する表計算ソフトウェアの説明】

四則演算記号：四則演算記号として+, -, *, /を用いる。

比較演算記号：比較演算記号として=, ≠, <, <=, >, >=を用いる。

セル範囲：開始のセル番地～終了のセル番地という形で指定する。

複写：セルやセル範囲の参照を含む計算式を複写した場合、相対的な位置関係を保つように、参照する列、行が変更される。ただし、セル番地の列、行の文字や番号の前に記号\$が付いている場合には、変更されない。

シート参照：別のシートのセルやセル範囲を参照するには、それらの前にシート名と記号!を付ける。例えば、成績!B3 や成績!C3～E5 のように指定する。

COUNT (セル範囲)：セル範囲の数値の個数を返す。

COUNTIF (セル範囲, 式)：セル範囲で式と等しい値を持つセルの個数を返す。例えば、シート成績で COUNTIF (A2～A5, "A") は 2 を返す。

IF (条件式, 式1, 式2)：条件式の値が真の場合は式1 の値を返し、偽の場合は式2 の値を返す。

MAX (セル範囲)：セル範囲の数値の最大値を返す。

MIN (セル範囲)：セル範囲の数値の最小値を返す。

SUM (セル範囲)：セル範囲の数値の合計を返す。

AVG (セル範囲)：セル範囲の数値の平均値を返す。

	A	B	C	D	E
1	組	名前	国	数	英
2	A	佐藤	40	60	80
3	A	鈴木	60	50	50
4	B	高橋	80	70	90
5	B	伊藤	30	60	60

SUMIF (セル範囲1, 式, セル範囲2)：セル範囲1 中で式と等しい値を持つセルに対応するセル範囲2 中の数値の合計を返す。例えば、シート成績で

SUMIF (A2～A5, "A", C2～C5) は 100 を返す。

AVGIF (セル範囲1, 式, セル範囲2)：セル範囲1 中で式と等しい値を持つセルに対応するセル範囲2 中の数値の平均値を返す。例えば、シート成績で

AVGIF (A2～A5, "A", C2～C5) は 50 を返す。

VLOOKUP (式1, セル範囲, 式2)：セル範囲の1列目を上から順に、式1 の値と等しい最初のセルを探し、このセルと同じ行にあるセル範囲内の左から式2 列目のセルの値を返す。式1 の値と等しい値のセルがない場合は文字列“該当なし”を返す。例えば、シート成績で VLOOKUP ("B", A2～E5, 4) は 70 を返す。