

令和4年3月4日（金）

研修委員会

ビジネス情報分野 報告

兵庫県立神戸商業高等学校 末廣 哲哉

報告内容

- ・ 3年間の研修報告
- ・ B Y O D
- ・ 令和4年度
新教育課程

①情報教育講習会(夏季)

日時 : 令和元年8月8日(木)・9日(金)

場所 : 神戸電子専門学校

内容 : ①教員・生徒向け講座(参加者18名)

「情報処理技術者試験 学習講座」

②教員向け講座(参加者17名)

「プログラミング実習(Java)講座」

講師 神戸電子専門学校 高橋 保司 氏

情報処理技術者試験 学習講座

・ITパスポート試験講座

→各分野ごとに、要点をしぼって講座終了後も自ら学習を進めていけるように基礎的な知識の習得と学習方法について講義を行う。

・基本情報技術者試験講座

→午後問題のネットワーク、セキュリティ、データベース、アルゴリズムを中心に基礎的な知識の習得と学習方法について講義を行う。

プログラミング実習 (Java) 講座

- ① Java 言語について
- ② 実習 Java 言語でのプログラミング
- ③ プログラミングの指導について

②情報教育講習会(夏季)

日時：令和2年8月18日(火)・19日(水)

場所：県立神戸商業高等学校

内容：生徒向け講座(参加者20名)

「情報処理技術者試験 学習講座」

講師 兵庫県立神戸商業高等学校

鬼頭 妙子・末廣 哲哉

情報処理技術者試験 学習講座

・ITパスポート試験講座

→各分野ごとに、要点をしぼって講座終了後も自ら学習を進めていけるように基礎的な知識の習得と学習方法について講義を行う。

・基本情報技術者試験講座

→午後問題のネットワーク、セキュリティ、データベース、アルゴリズムを中心に基礎的な知識の習得と学習方法について講義を行う。



③兵庫県商業合同研修会

日時：令和2年12月19日(土)

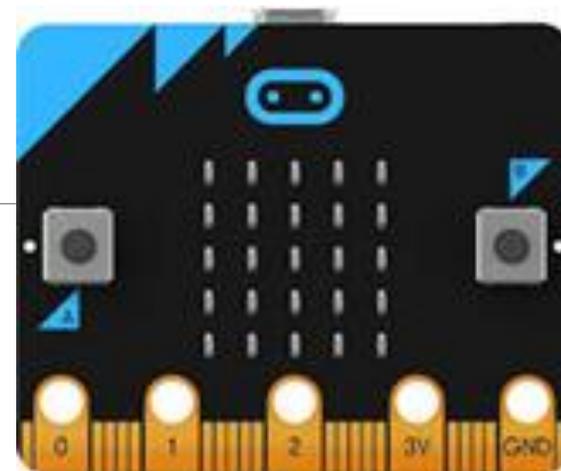
場所：神戸市産業振興センター

内容：教員向け講座(参加者13名)

「Micro:bit」

講師 県立神戸商業高等学校

鬼頭 妙子



新教育課程

令和2年度 小学校 プログラミング教育の必修化
令和3年度 中学校 技術科にプログラミング教育
令和4年度 高等学校 情報科にプログラミング教育



令和4年度 高等学校 情報処理にプログラミング教育

micro : bit

- ① 基本操作の説明
- ② プログラミングサイトの操作方法
- ③ 実習 「アイコンの表示」
- ④ 実習 「ボタンの利用」
- ⑤ 実習 「温度計の作成」
- ⑥ 実習 「方位磁石の作成」
- ⑦ 実習 「じゃんけんゲーム」
- ⑧ 実習 「数字あてゲーム」

・ビジュアルプログラミング

The image shows the Microsoft MakeCode editor interface for the micro:bit. The top bar includes the Microsoft logo and 'micro:bit' text on the left, and 'ブロック' (Blocks) and 'JavaScript' tabs on the right. The main workspace is divided into three sections:

- Left Panel:** A virtual representation of the micro:bit board with a grid of red LEDs and two buttons labeled 'A' and 'B'.
- Middle Panel:** A search bar labeled '検索...' and a category menu with the following items: 基本 (Basic), 入力 (Input), 音楽 (Music), LED, 無線 (Wireless), ループ (Loops), 論理 (Logic), 変数 (Variables), 計算 (Math), and 高度なブロック (Advanced Blocks).
- Right Panel:** A visual programming script with two event-driven blocks:
 - Block 1:** 'ボタン A が押されたとき' (When button A is pressed) triggers '変数 選んだ数字 を 1 だけ増やす' (Increase variable 'Selected Number' by 1) and '数を表示 選んだ数字' (Show number 'Selected Number').
 - Block 2:** 'ボタン B が押されたとき' (When button B is pressed) triggers '変数 選んだ数字 を -1 だけ増やす' (Increase variable 'Selected Number' by -1) and '数を表示 選んだ数字' (Show number 'Selected Number').

JavaScript

Microsoft | micro:bit

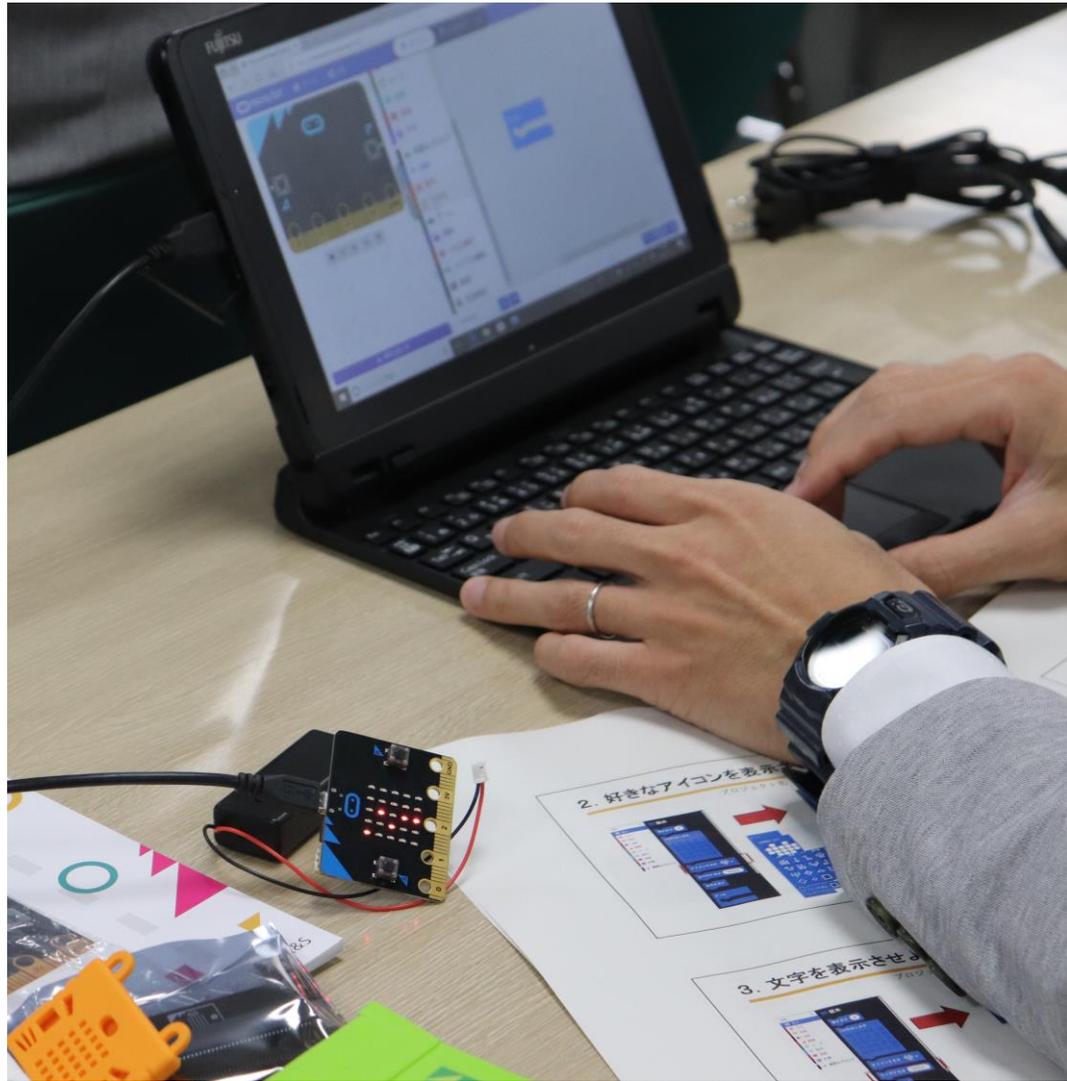
ブロック JavaScript

検索...

- 基本
- 入力
- 音楽
- LED
- 無線
- ループ
- 論理
- 変数
- 計算
- 高度なブロック

```
1 let 選んだ数字 = 0
2 input.onButtonPressed(Button.A, function () {
3     選んだ数字 += 1
4     basic.showNumber(選んだ数字)
5 })
6 input.onButtonPressed(Button.B, function () {
7     選んだ数字 += -1
8     basic.showNumber(選んだ数字)
9 })
10
```

エクスプローラー

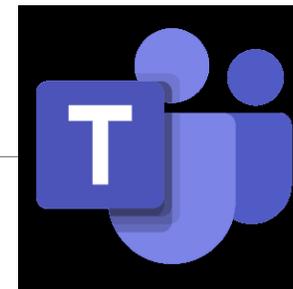


micro:bitでプログラミング

<https://makecode.microbit.org/>



④情報教育講習会(夏季)



日時：令和3年8月5日(木)・6日(金)

場所：県立神戸商業高等学校

内容：①教員・生徒向け講座(参加者23名)

「情報処理技術者試験 学習講座」

②教員向け講座(参加者37名)

「GoogleWorkspace,Office365(1日目)」

「新教育課程に伴う情報処理検定改訂について」

情報処理技術者試験 学習講座

・ITパスポート試験講座

→各分野ごとに、要点をしぼって講座終了後も自ら学習を進めていけるように基礎的な知識の習得と学習方法について講義を行う。

・基本情報技術者試験講座

→午後問題のネットワーク、セキュリティ、データベース、アルゴリズムを中心に基礎的な知識の習得と学習方法について講義を行う。



BYOD (1人1台端末)

Office365

- ① Office365について
- ② 教育現場での活用例
- ③ 実習 「Teams」の利用
- ④ 実習 「Forms」の利用
- ⑤ 実習 「Power Automate」の利用

Office365

Microsoft 365 Education とは？

Microsoft 365 Educationは、マイクロソフトが提供する、教育現場での「学び方」「教え方」「働き方」の改革を支えるクラウドサービスの総称です。Microsoft 365 Educationには、おなじみのWord・Excel・PowerPointをはじめ、協働学習に適したTeams、アンケートや小テストが行えるFormsなどがあり、対面指導の授業はもちろんのこと、遠隔・オンライン教育にも適した多くのサービスが含まれています。

学校での
働き方改革

先生の
教え方改革

子どもたちの
学び方改革

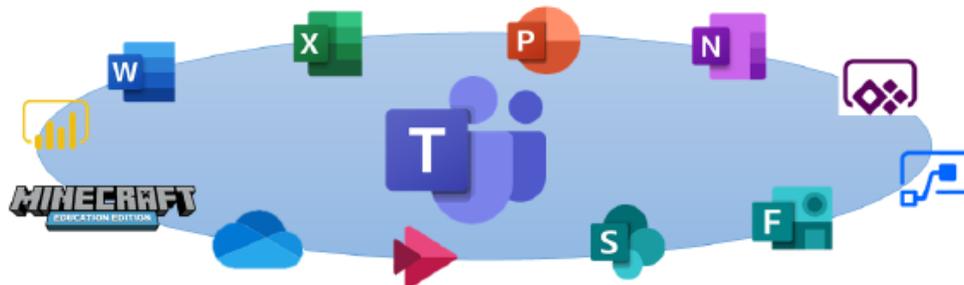
改革によって得られた時間を
子どもたちと向き合う時間に

教員が業務で使う環境を
子どもたちの学習活動に

Society 5.0 時代に求められる
スキルを最先端の学習環境で習得

マイクロソフトの学びのプラットフォーム

Microsoft Office 365 Education



Office365

主な Microsoft 365 サービス一覧

Teams for Education



コミュニケーションを取ったり、共同編集や遠隔・オンライン授業が行えます。

PowerPoint



プレゼンテーションや提示型の教材を作成することができます。

Sway



紙芝居的な発表資料を作成することができます。

Planner



グループや個人のタスクの進捗状況を管理することができます。

Forms



アンケート、小テスト、申し込みフォームの作成ができます。

Excel



表計算ソフト。
視覚的なグラフを作成することもできます。

SharePoint



グループでデータを共有することができます。

Power Apps



Office365内のデータを使ったアプリを作成することができます。

Stream



ビデオを共有することができます。

Word



縦書きやルビ付きの文書を作成することができます。

OneDrive



クラウド上に個人ファイルを保存することができます。1人あたり、1TBの容量です。*

Power Automate



アプリ、ファイル、データ間でフローを作成し、作業を自動化します。

OneNote



デジタルノートです。デジタルポートフォリオとして、活動の成果をまとめて記録できます。

Whiteboard



デジタルホワイトボードで、ペンを使って自由にアイデアを表現することができます。

Outlook



メール、スケジュールをみることができます。

Power BI



視覚的なデータダッシュボードを作成することができます。

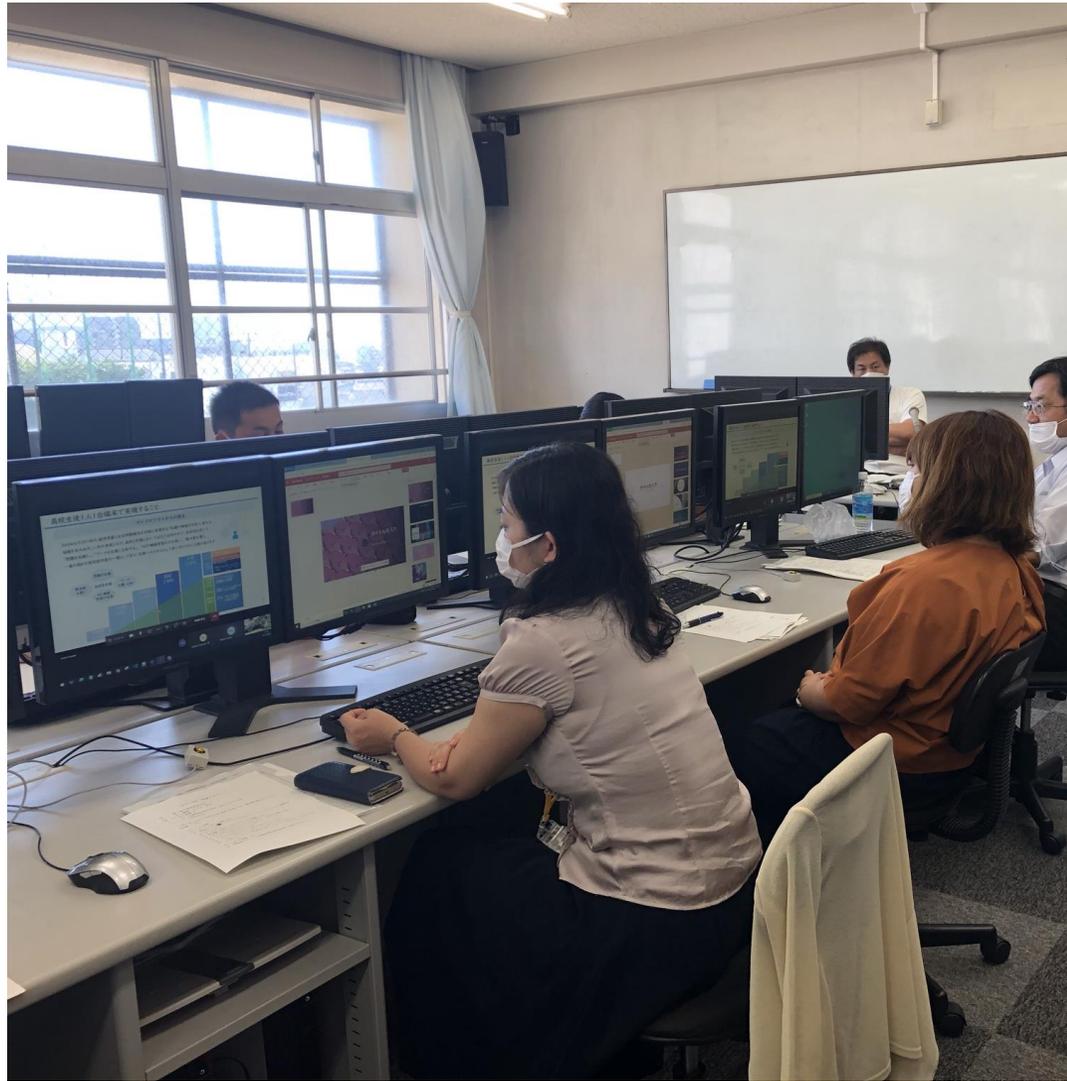
Office365

教育現場でのMicrosoft 365 Education の活用例



Google Workspace

- ① ログインとアカウントの追加
- ② 実習 Classroomの利用
- ③ 実習 「Form」の利用
- ④ 実習 「Meet」の利用



情報処理検定の改定について

- ① 出題形式の変更点
- ② 3級「トレース」 サンプル問題の解説
- ③ 実習 マクロ言語
- ④ 実習 流れ図を利用したマクロ言語

出題形式の変更点

- ビジネス情報部門第2級について

[4] データベース

問2(1)～(3)を問2～問4に分類

問2. 次の(1)~(3)のSQL文によって抽出されるデータを解答群から選び、記号で答えなさい。

(1) SELECT 品目
FROM 価格表
WHERE 単価 > 20

(2) SELECT COUNT(*)
FROM 取引先表, 買取表
WHERE 取引先表.取引先コード = 買取表.取引先コード
AND 区分コード = 'INS'

(3) SELECT 区分, 取引先
FROM 区分表, 取引先表, 買取表
WHERE 区分表.区分コード = 取引先表.区分コード
AND 取引先表.取引先コード = 買取表.取引先コード
AND 重量 >= 80
AND 区分 <> '製造業'



問2. 次のSQL文によって抽出されるデータとして適切なものを選び、記号で答えなさい。

SELECT 商品名
FROM 商品表
WHERE モデルコード = 'M03'

ア.

商品名
チャレンジャー
バランス
アストル
ポイント

イ.

商品名
レジェンド
ナイアガラ

ウ.

商品名
チャレンジャー
アストル

問3. 次のSQL文によって抽出されるデータとして適切なものを選び、記号で答えなさい。

SELECT 顧客名
FROM 顧客表, 受注表
WHERE 顧客表.顧客コード = 受注表.顧客コード
AND 商品コード = 'G03'
AND 受注本数 > 20

ア.

顧客名
I 中学校
K 小学校
D 小学校

イ.

顧客名
I 中学校
F 高等学校
K 小学校
D 小学校

ウ.

顧客名
L テニスクラブ
N 小学校

問4. 次のSQL文によって抽出されるデータとして適切なものを選び、記号で答えなさい。

SELECT 受注本数, 単価 * 受注本数 AS 売上金額
FROM 商品表, モデル表, 顧客表, 受注表
WHERE 商品表.商品コード = 受注表.商品コード
AND 商品表.モデルコード = モデル表.モデルコード
AND 顧客表.顧客コード = 受注表.顧客コード
AND モデル種別 = '中級モデル'
AND 顧客名 = 'A 小学校'

ア.

受注本数	売上金額
16	384000

イ.

受注本数	売上金額
21	420000
19	437000

ウ.

受注本数	売上金額
22	506000

解答群

ア.

古紙
スチール缶
ピン
ペットボトル

イ.

ウ.

小売業	Bストア
小売業	D商店
官公庁	H市役所
建設業	F工務店
飲食サービス業	C飯店
小売業	D商店

エ.

アルミ缶
鉄

オ.

カ.

小売業	Bストア
小売業	D商店
飲食サービス業	C飯店
小売業	D商店

キ.

アルミ缶
ペットボトル
鉄

ク.

ケ.

製造業	A工業
製造業	G製作所

出題形式の変更点

- 共通第3級について

[4] を [4] 問1～問5

[5] 問1～問2

[6] に「流れ図(トレース)」を出題

**【4】を【4】と【5】に分割
ただし、現行の出題方法と変更ありません**

【4】 次の各問いに答えなさい。(60回変更なし)

問1. 次の表は、県内スキー場入場者数一覧表である。表のD列とE列の間に「2017年」と「2018年」のデータを追加する。2列分の空白列を挿入するための指定方法として適切なものを選び、記号で答えなさい。

	A	B	C	D	E	F	G
1	県内スキー場入場者数一覧表 単位：万人						
2	スキー場名	2014年	2015年	2016年	平均		
4	Aスキーリゾート	56	32	65	51		
5	Bスキー場	34	29	45	36		
6	Cスノーパーク	28	62	43	44		
7	Dスキー場	18	55	32	35		
8	合計	136	178	185	166		

- ア.

D	E	F
---	---	---

 (E列とF列を選択)
- イ.

D	E	F
---	---	---

 (D列とF列を選択)
- ウ.

D	E	F
---	---	---

 (D列とE列を選択)

問2. 次の表は、イチゴの生産量上位5都道府県一覧表である。表のように罫線を引くために、A3~D8を選択した。指定する罫線のボタンとして適切なものを選び、記号で答えなさい。

	A	B
1	イチゴの生産量上位5都道府県一覧表	
2	都道府県名	生産量 (t)
4	栃木県	28,000
5	福岡県	18,000
6	熊本県	13,000
7	長崎県	12,000
8	静岡県	11,500

- ア.

--	--	--	--
- イ.

--	--	--	--
- ウ.

--	--	--	--

問3. 次の表は、ある学校のコンピュータ室時間割である。「使用時間」はB4~F9にクラス名が入力されているセルの数を求める。C11に設定する式として適切なものを選び、記号で答えなさい

	A	B	C	D	E	F
1	コンピュータ室時間割					
2	時限	月	火	水	木	金
4	1	1年1組	3年2組	2年1組	2年2組	
5	2		1年3組	2年1組	2年2組	2年1組
6	3	2年2組	1年3組	2年3組	1年1組	3年1組
7	4	2年3組	1年2組	2年3組	1年1組	3年3組
8	5		1年2組		1年2組	
9	6	3年1組	3年3組	3年2組		1年3組
10						
11	使用時間	24				

- ア. =COUNT(B4:F9)
- イ. =COUNTA(B4:F9)
- ウ. =COUNT(A3:F9)

問4. 次の表は、初詣参拝者数一覧表である。表はある項目を基準として降順に並べ替えてある。基準とした項目名として適切なものを選び、記号で答えなさい。

	A	B	C	D	E
1	初詣参拝者数一覧表 単位：万人				
2	寺社名	元日	1月2日	1月3日	合計
4	B神社	127	118	95	340
5	A寺	110	102	99	311
6	D大師	117	85	85	287
7	C神宮	98	88	72	258

- ア. 寺社名
- イ. 元日
- ウ. 合計

問5. 次の表は、自転車貸出料金一覧表である。「種別」は「車種コード」の右端から1文字を抽出する。B4に設定する式として適切なものを選び、記号で答えなさい。

	A	B	C	D
1	自転車貸出料金一覧表			
2	車種コード	種別	時間	貸出料金
4	001R	R	4	800
5	001M	M	6	1,800
6	002R	R	3	600
7	003R	R	5	1,000
8	002M	M	3	900

- ア. =RIGHT(A4,1)
- イ. =MID(A4,1,1)
- ウ. =LEFT(A4,1)

【5】 次の各問いに答えなさい。(60回一部改変)

問1. 次の式を計算した値を答えなさい。

	A	B
1	25	100

=A1*100/(A1+B1)

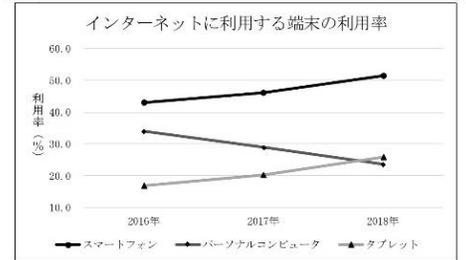
問2. 次の表とグラフは、インターネット利用端末の利用率を集計したものである。次の(1)、(2)に答えなさい。

	A	B	C	D	E
1	インターネットに利用する端末の種類 単位：%				
2	端末の種類	2016年	2017年	2018年	増減
4	スマートフォン	42.9	46.2	51.4	8.5
5	パーソナルコンピュータ	34.0	28.9	23.6	-10.4
6	タブレット	16.8	20.3	25.8	9.0
7	その他	27.9	34.5	35.8	7.9

(1) 作成されたグラフのデータの範囲として適切なものを選び、記号で答えなさい。

- ア. A3:D6
- イ. A3:E6
- ウ. A3:D7

(2) グラフから読み取った内容として正しいものを選び、記号で答えなさい。

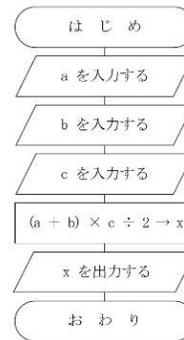


- ア. 2016年から2018年において、3つの端末で、利用率が減少したものはない。
- イ. スマートフォンの2018年の利用率は2016年と比較して増加している。
- ウ. 2018年において最も利用率が高いのはタブレットである。

新出題範囲

【6】 流れ図にしたがって処理するとき、次の各問いに答えなさい。

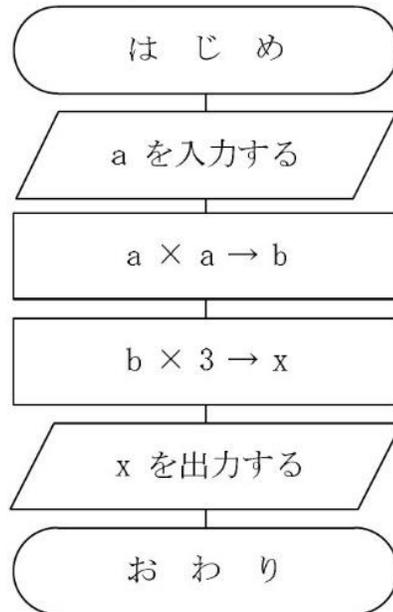
<流れ図>



- 問1. aの値が1, bの値が5, cの値が1のとき出力されるxの値を答えなさい。
- 問2. aの値が2, bの値が20, cの値が10のとき出力されるxの値を答えなさい。

【6】 流れ図にしたがって処理するとき、問1、問2を答えなさい。なお、入力する値は自然数とする。

〈流れ図〉



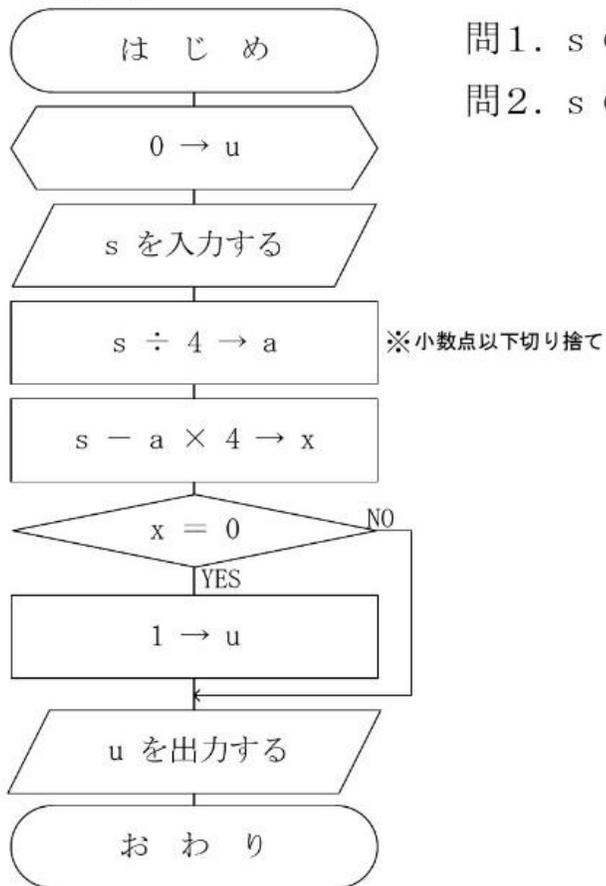
問1. a の値が 3 のときに出力される x の値を答えなさい。

問2. a の値が 20 のときに出力される x の値を答えなさい。

解答 27 1200

【6】 流れ図にしたがって処理するとき、次の各問いに答えなさい。なお、入力する値は1901から2099までの整数とする。

<流れ図>



問1. s の値が 2020 のときに出力される u の値を答えなさい。

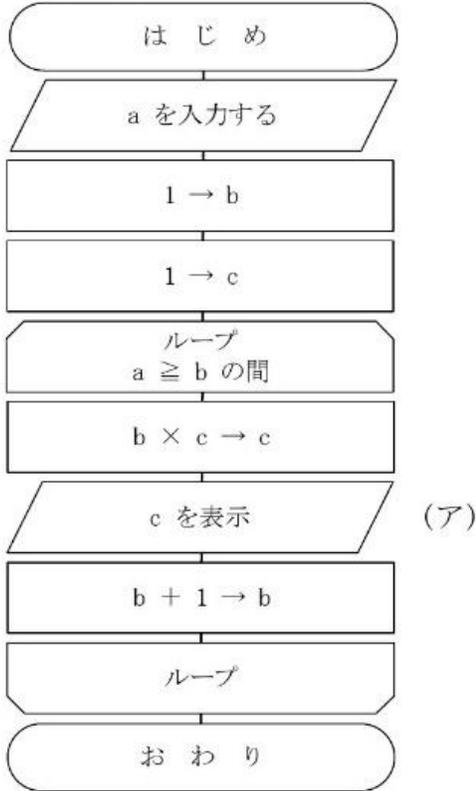
問2. s の値が 2021 のときに出力される u の値を答えなさい。

解答 1 0

条件分岐

【6】 流れ図にしたがって処理するとき、次の各問いに答えなさい。

<流れ図>



問1. a の値が 5 のとき、(ア)で3回目に出力される c の値を答えなさい。

問2. a の値が 5 のとき、(ア)の処理を何回実行するか答えなさい。

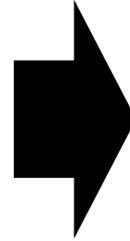
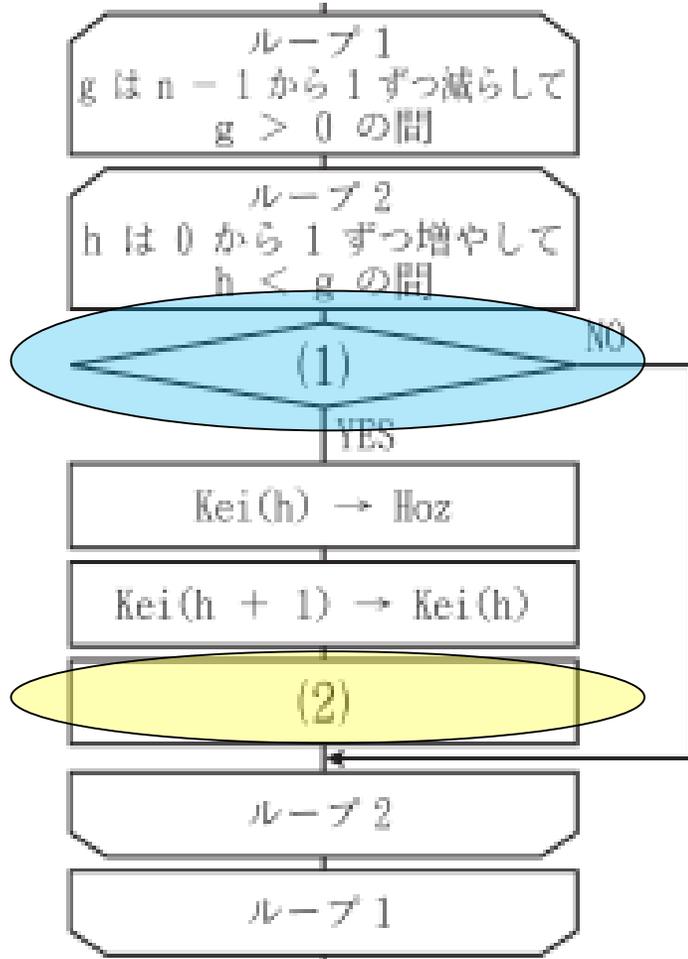
解答 6 5回

繰り返し(ループ)

出題形式の変更

- プログラミング部門第1級について

[4] 流れ図 → マクロ言語



```

Sub Program1(Kei() As Long, n As Long)
  ~ (省略) ~
  For g = n - 1 To 1 Step -1
    For h = 0 To g - 1
      If (1) Then
        Hoz = Kei(h)
        Kei(h) = Kei(h + 1)
        (2)
      End If
    Next h
  Next g
  ~ (省略) ~
End Sub
  
```

<第60回【4】問1の例>

解答箇所は現行と同様

→ 記号選択でアルゴリズム部分を問う

出題形式の変更

- プログラミング部門第2級について

[4] トレース → マクロ言語

```

Sub Program1 ()
  ~ (省略) ~
  a = Val(InputBox(""))
  q = Int(a / 2)
  r = 1
  Do While r <= q
    r = r * 2
  Loop
  b = 0
  Do While r > 0
    If a >= r Then
      b = b * 10 + 1
      a = a - r ㉞
    Else
      b = b * 10
    End If
    r = Int(r / 2)
  Loop
  MsgBox (b) ㉟
End Sub

```

- (1) a の値が 26 のとき、㉞の処理を2回目に実行したあとの a の値を答えなさい。
- (2) a の値が 26 のとき、㉟で出力される b の値を答えなさい。

<第60回【4】の例>

出題方法は現行と同様

→ **トレース**による**変数の値**などを問う

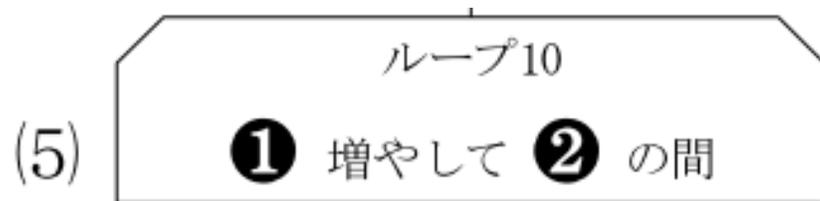
出題形式の変更点

- プログラミング部門第1級、第2級について

[7] プログラム(記述)

→ **流れ図(複数記号選択)**

※ループ始端例



解答 (5)①キ ②ク
(すべてができて正答5点)

解答群

- ア. $Tkei(Tuban, 0) + Ryokin \rightarrow Tkei(Tuban, 0)$
- イ. $Tkei(m, j)$
- ウ. $Tkei(n, j)$
- エ. $Gkei(0, j)$
- オ. $Jun(r, Tkb) = p$
- カ. $Tkei(r, Tkb) > 0$
- キ. s は 1 から 1 ずつ
- ク. $s \leq 10$
- ケ. $Tkei(0, Tuban) + Ryokin \rightarrow Tkei(0, Tuban)$
- コ. $Tkei(j, m)$
- サ. $Tkei(j, n)$
- シ. $Gkei(j, 0)$
- ス. $Jun(Tkb, r) = p$
- セ. $Tkei(Tkb, r) > 0$
- ソ. s は 0 から 1 ずつ
- タ. $s \leq 4$
- チ. $Tkei(m, n)$
- ツ. $Tkei(0, Tukubun) + Ryokin \rightarrow Tkei(0, Tukubun)$
- テ. $s < 10$
- ト. $Tkei(r, Tkb) < 0$

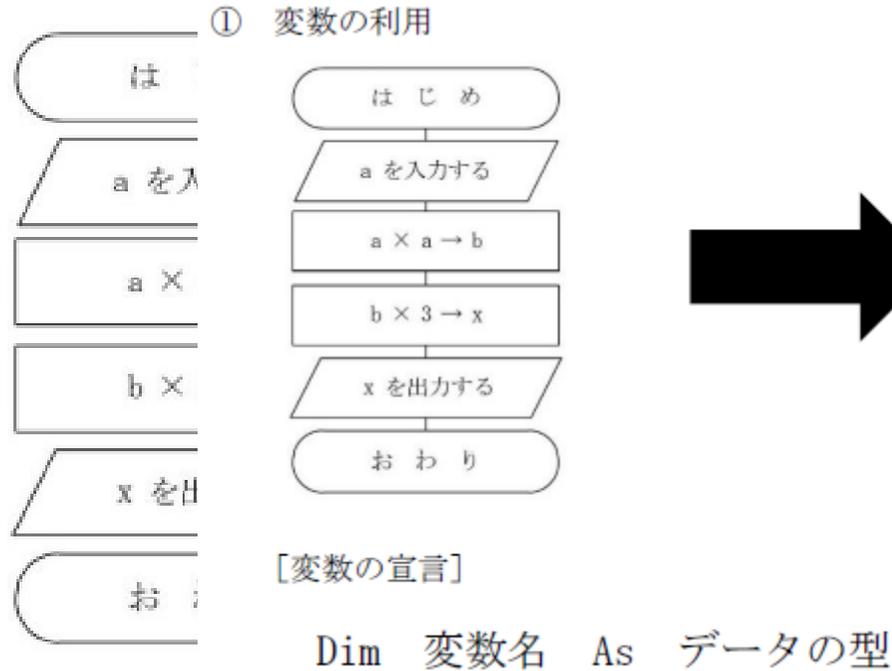
- ・解答群「ア」～「ト」の最大20択
- ・カタカナの誤記や判別不能にご注意ください。
「シ」と「ツ」, 「ク」と「ケ」, 「チ」と「テ」など

マクロ言語講座

- マクロ機能の作成方法
- 流れ図を利用したマクロ学習
- マクロ言語の応用

マクロ言語講座

① 変数の利用



[変数の宣言]

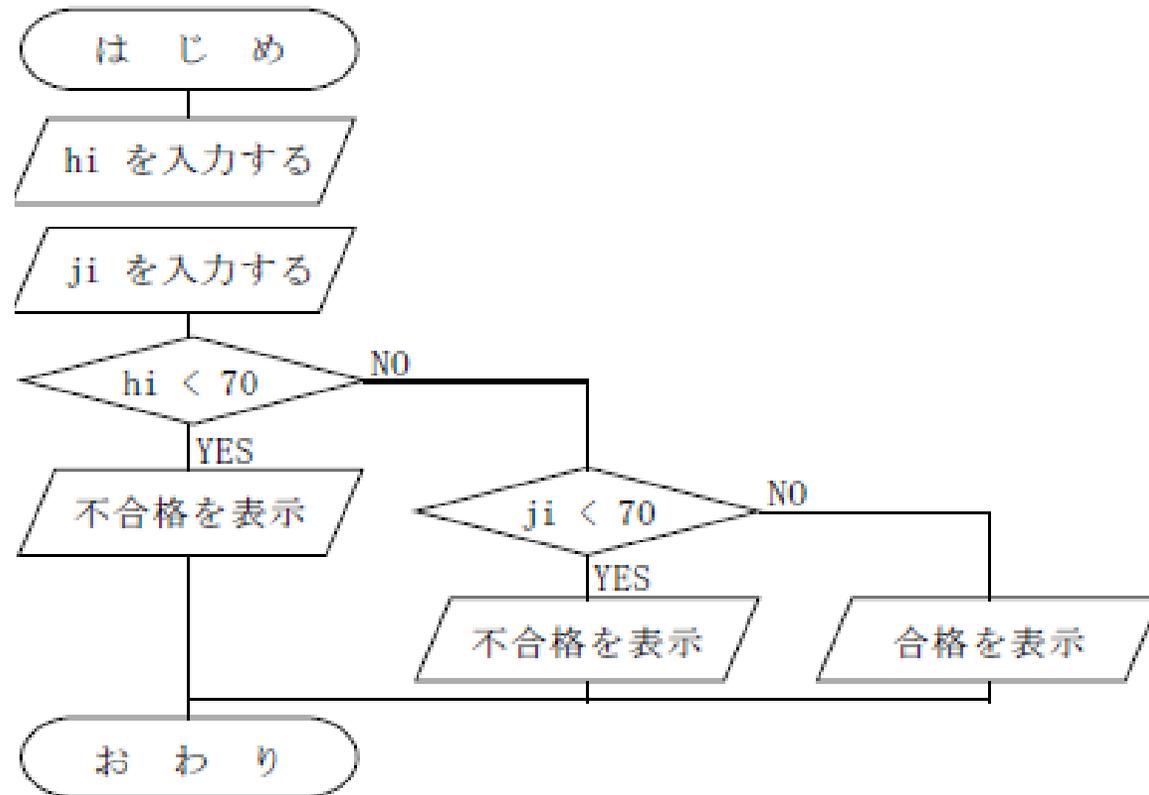
Dim 変数名 As データの型



```
Sub CommandButton1_Click()  
    Dim a, b, x As Integer ← 変数の宣言 ← 変数の宣言  
    a = InputBox("値を入力してください") ← 変数の宣言  
    b = a * a  
    x = b * 3  
    MsgBox(x)  
End Sub
```

マクロ言語講座

④ If 文 (偽条件)



```
Sub CommandButton1_Click()  
    Dim hi, ji As Integer  
    hi = InputBox("筆記の点数")  
    ji = InputBox("実技の点数")  
    If hi < 70 Then  
        MsgBox("不合格")  
    ElseIf ji < 70 Then  
        MsgBox("不合格")  
    Else  
        MsgBox("合格")  
    End If  
End Sub
```

マクロ言語講座

問1. 流れ図の説明を読んで、流れ図の(1)~(2)にあてはまる答えを解答群から選び、記号で答えなさい。

<流れ図の説明>

処理内容

配列に記憶した数値を探索してメッセージをディスプレイに表示する。

処理条件

1. 配列 Num に数値を昇順に記憶する。なお、データ件数は n 件であり、同じ数値はないものとする。

配列

Num	(0)	(1)	~	(n - 2)	(n - 1)
	1035	1052	~	1933	1964

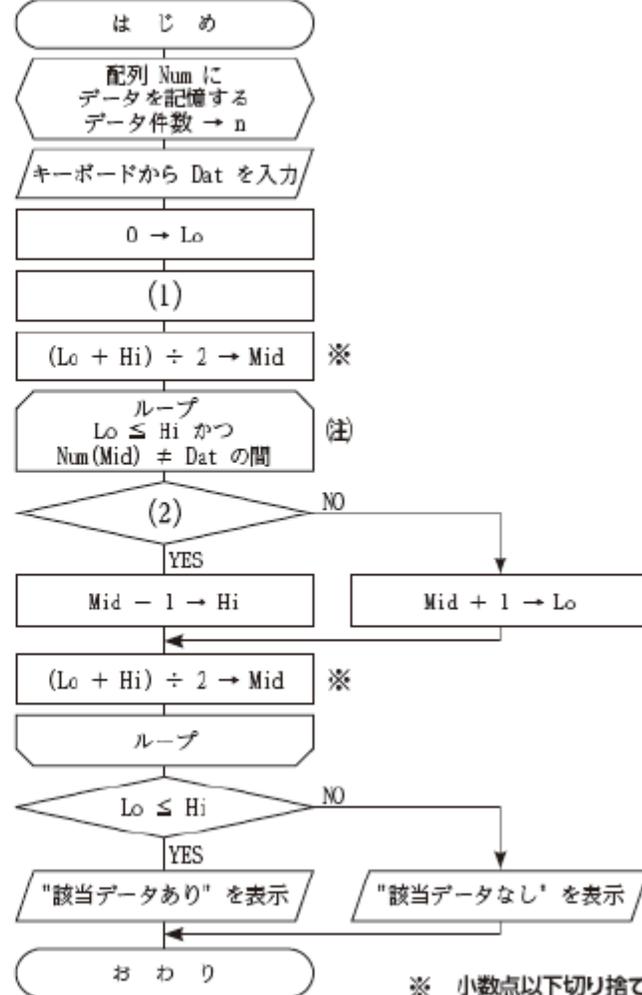
2. キーボードから入力した数値をもとに配列 Num を探索し、見つかった場合は 該当データあり を、見つからなかった場合は 該当データなし を表示する。

解答群

- ア. Num(Mid) > Dat
- イ. n - 2 → Hi
- ウ. Num(Mid) < Dat
- エ. n - 1 → Hi

(注) 条件式が「かつ」で複合されている場合、先に記述された条件式が偽になった時点で、判定を終了する。

<流れ図>



```
Sub CommandButton1_Click()
```

```
Dat = InputBox("数値を入力")
```

```
Lo = 0
```

```
Hi = n - 1
```

```
Mid = (Lo + Hi) / 2
```

```
Do While Lo <= Hi And Num(Mid) <> Dat
```

```
    If Num(Mid) > Dat Then ←
```

```
        Hi = Mid - 1
```

```
    Else
```

```
        Lo = Mid + 1
```

```
    End If
```

```
    Mid = (Lo + Hi) / 2
```

```
Loop
```

```
If Lo <= Hi Then
```

```
    MsgBox("該当データあり")
```

```
Else
```

```
    MsgBox("該当データなし")
```

```
End If
```

```
End Sub
```

情報教育講習会(夏季)

- 日時 : 令和4年3月2日(水)
- 形式 : Zoomによるオンライン講義
- 内容 : 教員向け講座(参加者20名)

講義

「ニューノーマル時代を生き抜く為のITと

IT業界の求める人財」

「日東コンピューターサービス株式会社が

実施している社内教育」

講師 日東コンピューターサービス株式会社

取締役 開発部門管掌

石田 一成 氏

西日本事業本部 姫路事業部

上村 友耶 氏

ご清聴ありがとうございました