

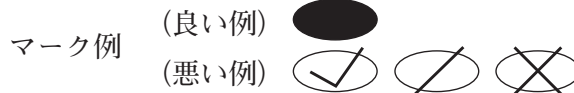
令和4年度（令和3年度実施）  
高知県公立学校教員採用候補者選考審査  
筆記審査（専門教養）

高等学校 情報

受審番号		氏 名	
------	--	-----	--

【注意事項】

- 1 審査開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見ないでください。
- 2 解答用紙（マークシート）は2枚あります。切り離さないでください。
- 3 解答用紙（マークシート）は、2枚それぞれに下記に従って記入してください。  
○ 記入は、HBの鉛筆を使用し、該当する○の枠からはみ出さないよう丁寧にマークしてください。



- 訂正する場合は、消しゴムで完全に消してください。
- 氏名、受審する教科・科目、受審種別、受審番号を、該当する欄に記入してください。

また、併せて、右の例に従って、受審番号をマークしてください。

受 審 番 号				
万	千	百	十	一
1	2	3	4	5
○	○	○	○	○
●	○	○	○	○
○	●	○	○	○
○	○	●	○	○
○	○	○	●	○
○	○	○	○	●

記入例

(受審番号12345の場合)

- ※ 正しくマーク（正しい選択問題への解答及びマーク）していないと、正確に採点されませんので、注意してください。

- 4 解答は、解答用紙（マークシート）の解答欄をマークしてください。解答については、本冊子の裏表紙の＜解答上の注意＞をお読みください。ただし、問題冊子は開かないでください。



## 第1問

1 1992年にOECD（経済協力開発機構）が「情報システムのセキュリティに関するガイドライン」に示した情報セキュリティの3要素に含まれないものを、次のa～dから一つ選びなさい。

- a 機密性    b 完全性    c 可用性    d 信頼性

2 問題解決を進める方法としてブレインストーミングを用いることがある。アイデアを生み出す段階におけるブレインストーミングのルールとして適切でないものを、次のa～dから一つ選びなさい。

- a 質より量    b 制約を設けない    c 便乗の奨励    d アイデアの批判

3 次の文は、「個人情報の保護に関する法律」について述べたものである。文中の  に該当する語句を、下のa～dから一つ選びなさい。

この法律は、個人情報の有用性に配慮しつつ、個人の権利利益を保護することを目的としており、第2条には、次のように個人情報の定義が示されている。

- 生存する個人に関する情報であつて、次の各号のいずれかに該当するものをいう。
- 一 当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等により特定の個人を識別することができるもの
  - 二  が含まれるもの

- a 生体情報    b 個人識別符号    c マイナンバー    d プライバシー

4 OECD（経済協力開発機構）が公表したOECD プライバシー 8 原則には含まれないものを、次の a～d から一つ選びなさい。

- a 目的明確化の原則      b 利用制限の原則  
c 認証の原則              d 個人参加の原則

5 アナログ情報をデジタル化する際の三つの工程、標本化、符号化、量子化の順番として適切なものを、次の a～d から一つ選びなさい。

- a 標本化 → 量子化 → 符号化  
b 符号化 → 量子化 → 標本化  
c 量子化 → 標本化 → 符号化  
d 量子化 → 符号化 → 標本化

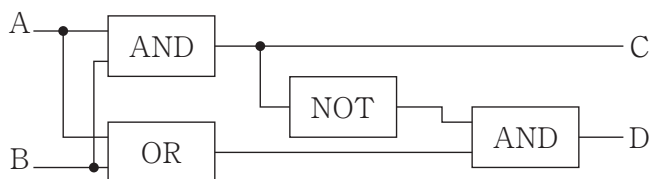
6 画像データは、ラスタデータ、ベクタデータに大別される。それぞれについて、特徴を比較したとき、ベクタデータの特徴として最も適切なものを、次の a～d から一つ選びなさい。

	扱いに適している画像	画像を拡大・縮小・変形したときの画質
a	写真や自然画	維持される
b	写真や自然画	維持されない
c	イラストや図面	維持される
d	イラストや図面	維持されない

7 Webページやアプリケーションのユーザインタフェースを検討する場合に用いられる、画面のレイアウトなどの見た目のデザインだけでなく、利用者の操作による画面遷移の様子も紙の上に再現し、利用者の操作を誘導するデザインが適切であるかを確認する手法を何というか。最も適切なものを、次の a～d から一つ選びなさい。

- a ラフスケッチ      b ペルソナ  
c シナリオ              d ペーパープロトタイピング

- 8 次の論理回路において，入力のAとBがともに1の場合，出力のCとDの値の組み合わせとして正しいものを，下のa～dから一つ選びなさい。



	C	D
a	0	0
b	0	1
c	1	0
d	1	1

- 9 次のVisual Basicプログラムコードを実行したとき，出力される値は  となる。

1	Sub test()
2	Dim a() As Variant
3	Dim wa As Integer
4	a = Array(5, 6, 7, 8, 9)
5	wa = 0
6	wa = a(1) + a(3)
7	MsgBox(wa)
8	End Sub

- 10 次のPythonプログラムコードを実行したとき，2番目に出力される値は  となる。

1	for s in range(20, 80, 10):
2	print(s)

11 無線 LANに関する説明として誤っているものを，次の a～d から一つ選びなさい。

ス

- a SSIDとはワイヤレスネットワークの識別名である。
- b WPAとは通信を暗号化して保護するための技術規格である。
- c IEEE802.11とは国際的な標準化団体が策定している標準規格である。
- d WEPとはワイヤレスネットワークを容易に構築するための仕組みである。

12 次の図 I・IIは，それぞれアイデアを整理し可視化する手法を示したものである。それぞれの名称を，下の a～d から一つずつ選びなさい。

図 I セ

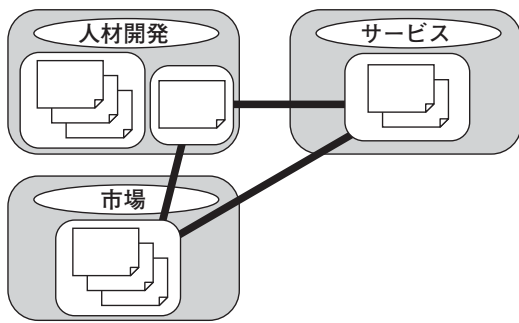
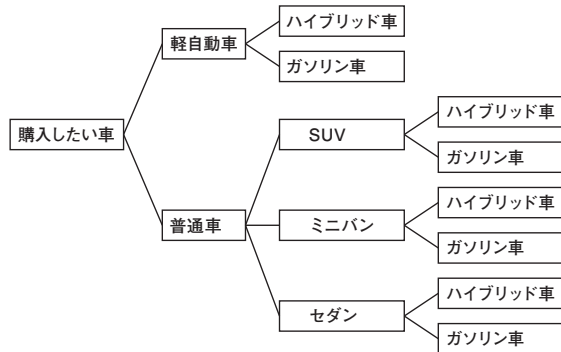


図 II ソ



- a KJ法
- b 座標軸
- c コンセプトマップ
- d ロジックツリー

13 データは，測定される尺度の違いで名義尺度，順序尺度，間隔尺度，比例尺度などの種類があり，質的データと量的データに分類される。尺度の分類として適切なものを，次の a～d から一つ選びなさい。

タ

- a 間隔尺度，比例尺度ともに質的データである。
- b 間隔尺度は質的データであり，比例尺度は量的データである。
- c 間隔尺度は量的データであり，比例尺度は質的データである。
- d 間隔尺度，比例尺度ともに量的データである。

14 次の文は、無線LANの構築に関するセキュリティについて述べたものである。文中の チ に該当する語句を、下のa～dから一つ選びなさい。

パスワードをわかりやすいものにすれば、悪意のある者からも解読されやすくなりセキュリティが低下する、という チ の部分をどのように解消するのが問題となる。

- a トレードオフ    b ルータ    c アクセスポイント    d フィルタ

15 次の図は、30人の生徒に対して行ったテストの点数を、箱ひげ図にしたものである。箱ひげ図のもとになった得点のヒストグラムとして適切なものを、下のa～dから一つ選びなさい。 ツ

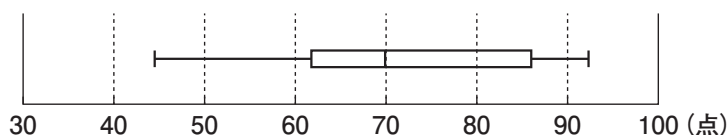
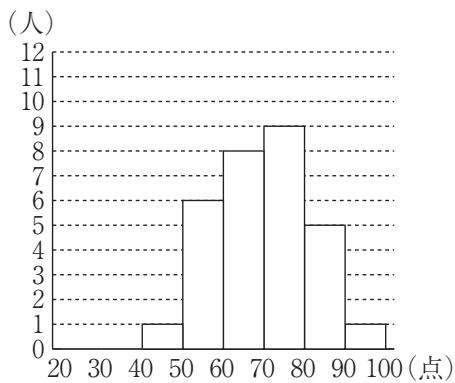
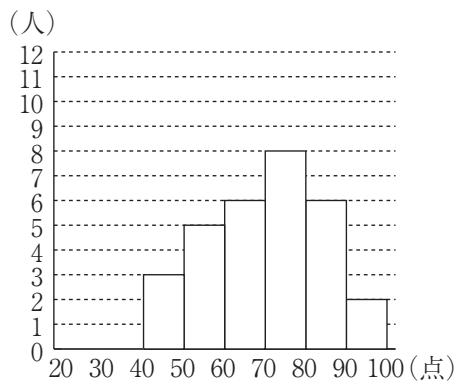


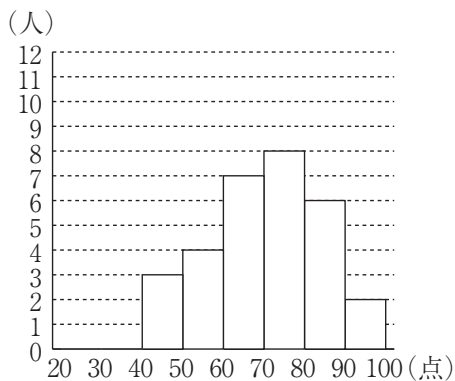
図1



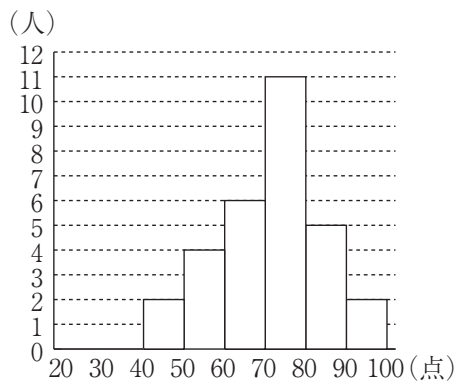
a



b



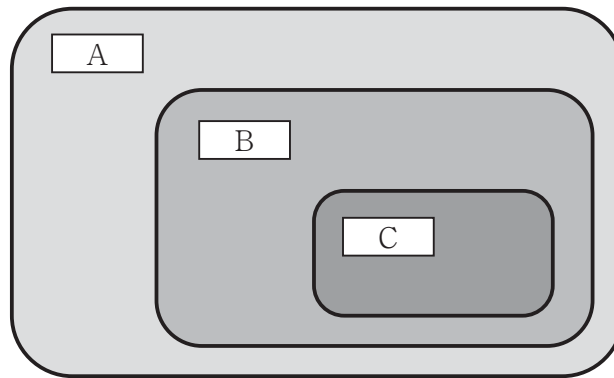
c



d

## 第2問

- 1 10進数  $(200)_{10}$ を16進数に変換すると (  )<sub>16</sub>になる。
- 2 プロトタイプを1回作成するごとに未確定な仕様の50%が確定するとき、プロトタイプ開始時点で未確定だった仕様の90%以上を確定させるには、プロトタイプを  回作成する必要がある。
- 3 次の図は、AI, 機械学習, ディープラーニングの三つの関係を示したものである。  
, ,  に入る語句の組み合わせとして最も適切なものを、下の a ~ d の中から一つ選びなさい。



- |   |             |        |             |
|---|-------------|--------|-------------|
| a | A AI        | B 機械学習 | C ディープラーニング |
| b | A 機械学習      | B AI   | C ディープラーニング |
| c | A ディープラーニング | B AI   | C 機械学習      |
| d | A ディープラーニング | B 機械学習 | C AI        |
- 4 ソフトウェア詳細設計ではプログラムをひとまとまりの機能に分割し、階層化して開発を行う。この分割されたものは何と呼ばれるか。適切なものを、次の a ~ d から一つ選びなさい。

- |   |      |   |      |   |       |   |      |
|---|------|---|------|---|-------|---|------|
| a | テーブル | b | パケット | c | モジュール | d | レジスタ |
|---|------|---|------|---|-------|---|------|



## 第3問

1 画面サイズ320×240ピクセル，24ビットカラー，フレームレート30fpsで動画を10秒間作成した。この動画像データのおおよそのファイルサイズとして最も適切なものを，次のa～dから一つ選びなさい。

- a 30MB    b 50MB    c 70MB    d 90MB

2 日本の属性ドメイン名において，セカンドレベルドメイン名「ed」の表す機関・団体は何か。最も適切なものを，次のa～dから一つ選びなさい。

- a 大学関係教育機関  
b ネットワークサービス業者  
c 地方公共団体  
d 小・中・高校などおもに18歳未満を対象とする学校

3 どのようなアルゴリズムでも処理の流れは三つの構造の組み合わせで構成されている。三つの構造として適切でないものを，次のa～dから一つ選びなさい。

- a 順次    b 再帰    c 分岐    d 反復

4 行と列によって構成された表形式のデータの集合を，互いに関連付けているデータ構造により表現されるデータモデルとして適切なものを，次のa～dから一つ選びなさい。

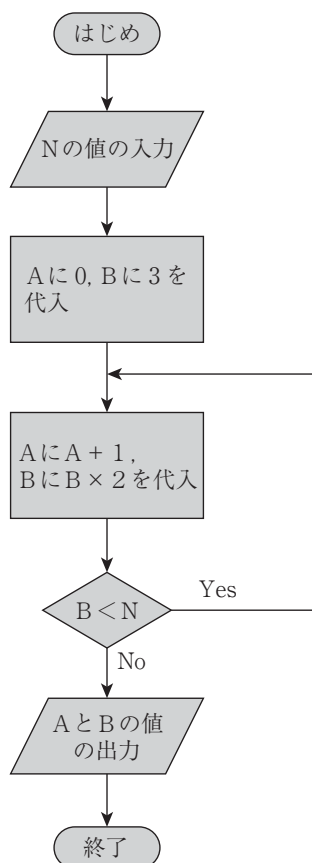
- a V字モデル  
b ネットワークモデル  
c リレーショナルモデル  
d 階層モデル

- 5 データベースの概念設計では、E-Rモデルを利用することが多い。ある学校の「クラス」において複数の「生徒」がリレーションシップ「所属」で結ばれていることを表すE-Rモデルとして適切なものを、a～dから一つ選びなさい。



## 第4問

次の流れ図を考える。ただし、 $N$ には2以上の自然数を入力することとする。下の1・2の  ～  に入る数値を答えなさい。



1  $N$ に100を入力すると、 は  回実行される。

2  $N$ に500を入力したときに、 $A$ として表示される数字は  であり、 $B$ として表示される数字は  である。

## 第5問

- 1 次の文は、平成30年3月告示の高等学校学習指導要領「第2章 各学科に共通する各教科 第10節 情報 第1款 目標」である。文中の  ～  に該当する語句を、それぞれ下の a～d から一つ選びなさい。

情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ  に活用し、  に主体的に参画するための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 情報と情報技術及びこれらを活用して問題を発見・解決する方法について理解を深め  を習得するとともに、  と人との関わりについての理解を深めるようにする。
- (2) 様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ  に活用する力を養う。
- (3) 情報と情報技術を適切に活用するとともに、  に主体的に参画する態度を養う。

a 技術的      b 効果的      c 自発的      d 積極的

a 科学技術      b 情報社会      c 技術      d 知識

a 技術      b 技能      c 処理      d 知識

2 次の表は、平成30年3月告示の高等学校学習指導要領「第2章 各学科に共通する各教科 第10節 情報 第2款 各科目」に示された情報Ⅰの内容と情報Ⅱの内容である。表中の( ① )～( ③ )に該当する語句の組み合わせとして正しいものを、下のa～dから一つ選びなさい。 

エ
---

情報Ⅰの内容	情報Ⅱの内容
(1) 情報社会の問題解決	(1) 情報社会の進展と情報技術
(2) ( ① )	(2) ( ③ )
(3) ( ② )	(3) 情報とデータサイエンス
(4) 情報通信ネットワークとデータの活用	(4) 情報システムとプログラミング
	(5) 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究

- a ① 情報の活用と表現  
 ② 情報技術の進展と情報モラル  
 ③ コミュニケーションとコンテンツ
- b ① 情報の活用と表現  
 ② コンピュータとプログラミング  
 ③ 情報通信ネットワークとコミュニケーション
- c ① コミュニケーションと情報デザイン  
 ② 情報技術の進展と情報モラル  
 ③ 情報通信ネットワークとコミュニケーション
- d ① コミュニケーションと情報デザイン  
 ② コンピュータとプログラミング  
 ③ コミュニケーションとコンテンツ

- 3 次の文は、平成30年3月告示の高等学校学習指導要領「第2章 各学科に共通する各教科 第10節 情報 第3款 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い」に示された配慮事項の一部である。文中の  ・  に該当する語句を、それぞれ下の a～d から一つ選びなさい。

1 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。

- (1) 単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて、生徒の主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにすること。その際、情報に関する  な見方・考え方を働かせ、情報と情報技術を活用して問題を発見し主体的、協働的に制作や討論等を行うことを通して解決策を考えるなどの探究的な学習活動の充実を図ること。

2 内容の取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。

- (1) 各科目の指導においては、情報の信頼性や信憑性を見極めたり確保したりする能力の育成を図るとともに、知的財産や個人情報の保護と活用をはじめ、 な理解に基づく  の育成を図ること。

- a 科学的      b 技術的      c 社会的      d 倫理的

- a 情報モラル      b 情報活用能力  
c 情報技術      d 科学的な見方・考え方



<解答上の注意>

出題内容により解答方式が異なります。問題の「ア」, 「イウ」などには, 数字 (0~9), 小数点 (.), 符号 (-, ±), 又は文字 (a, b, c, d, e) が入ります。解答欄のア, イ, ウ, …のそれぞれが, これらのいずれかに対応します。下の (例1) ~ (例3) に従って解答欄をマークしてください。

(例1) 「アイ」に 12 と答えたい場合

ア	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	.	-	±
イ	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	.	-	±

(例2) 「ウ」に b と答えたい場合

ウ	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	.	-	±
---	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(例3) 「エオ」, 「カキ」に 34.56 と答えたい場合

エ	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	.	-	±
オ	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	.	-	±
カ	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	.	-	±
キ	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	.	-	±

なお、一つの解答に対して、二つ以上マークしないでください。

- 5 筆記審査 (専門教養) が終了した後, 解答用紙 (マークシート) のみ回収します。監督者から指示があれば, この問題冊子を, 各自, 持ち帰ってください。



