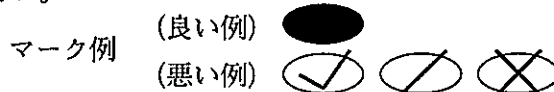


令和5年度（令和4年度実施）
 高知県公立学校教員採用候補者選考審査
 筆記審査（専門教養）
 高等学校 特別支援学校 高等部
 情報

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。

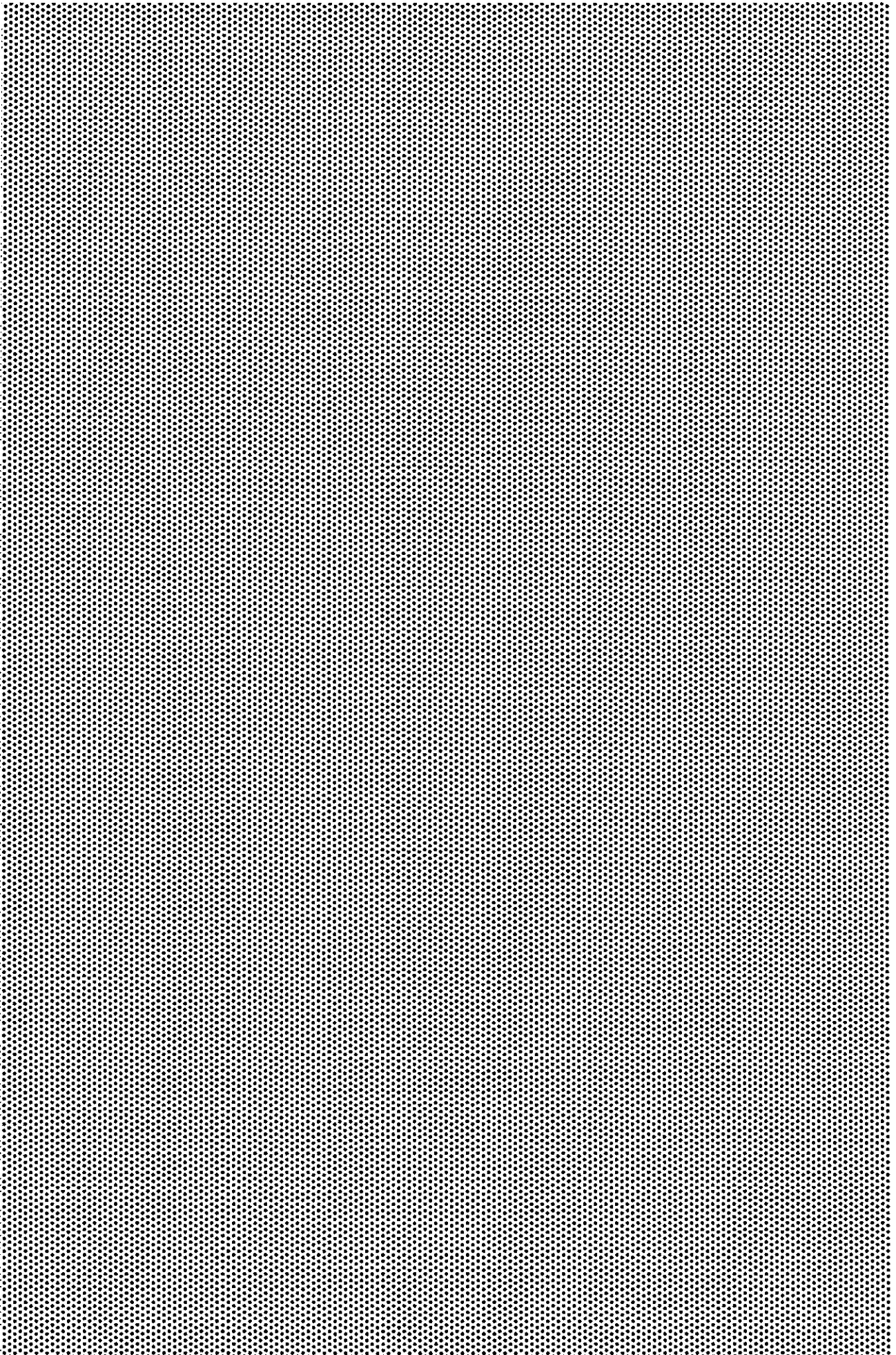
受 審 番 号				
万	千	百	十	一
1	2	3	4	5
○	○	○	○	○
●	○	○	○	○
○	●	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○

※ 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。

記入例

(受審番号12345の場合)

- 4 この問題は、【共通問題】、及び【選択問題 高等学校】、【選択問題 特別支援学校】の各問題から構成されています。選択問題で受審種別以外の問題を選択して解答した場合、解答は全て無効となります。
- 5 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。



【共通問題】

第1問

1 次の行為はどのような権利を侵害しているか。適切なものを、下のa～dから一つ選びなさい。

ショパンの曲が収録されている市販のCDをコピーして職場の同僚に配った。

- a 著作隣接権 b 特許権 c 実用新案権 d 意匠権

2 我が国における著作権の保護期間は著作者の死後何年か。正しいものを、次のa～dから一つ選びなさい。

- a 20 b 50 c 70 d 100

3 伝えたい情報を抽象化し、単純な構図で表された視覚記号を何というか。適切なものを、次のa～dから一つ選びなさい。

- a インデント b 樹形図 c 色相環 d ピクトグラム

4 HTMLタグにおいて、
の表す内容として適切なものを、次のa～dから一つ選びなさい。

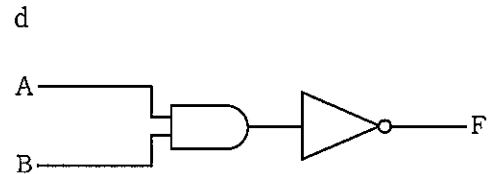
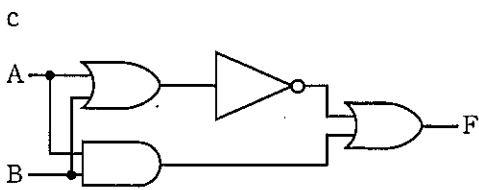
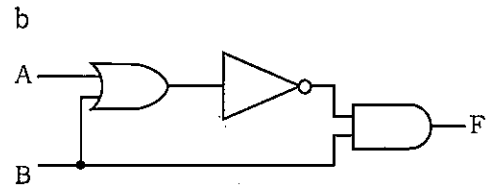
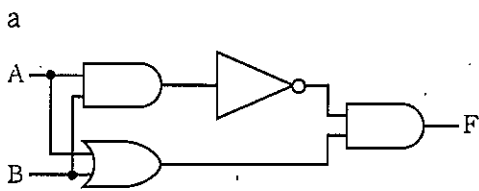
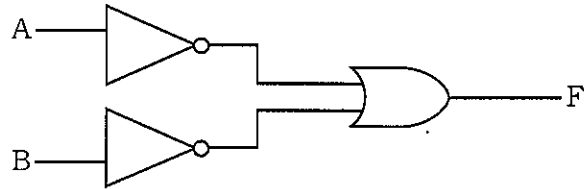
- a ハイパーリンク b 改行 c 文書の本体 d 表

5 2進数101の補数として正しいものを、次のa～dから一つ選びなさい。

- a 010 b 011 c 110 d 111

6 次の論理回路の入力と出力の関係と同じものを、下の a ~ d から一つ選びなさい。

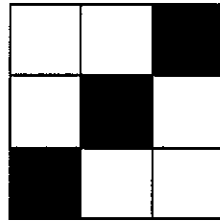
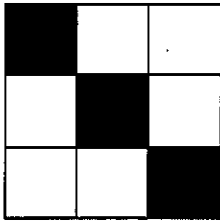
カ



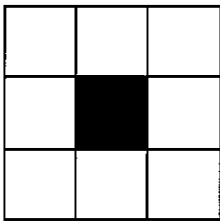
7 CPUからキャッシュメモリへのアクセス時間 T_c は50ns, CPUから主記憶装置へのアクセス時間 T_m は100ns, キャッシュメモリに必要な情報がある確率(ヒット率) P_h を0.6とする場合, 平均のアクセス時間 T_e として正しいものを、次の a ~ d から一つ選びなさい。 キ

- a 50 b 60 c 70 d 80

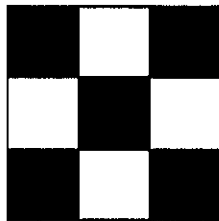
8 次の2つの図形の論理積として正しいものを、下のa～dから一つ選びなさい。ただし、白は0、黒は1に対応しているものとする。



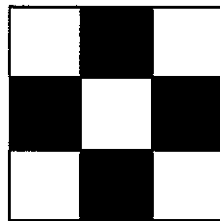
a



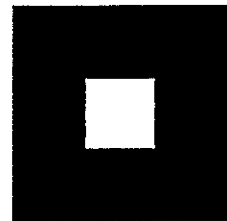
b



c



d



9 クライアント端末からメールサーバへメールを送信する際に用いられるプロトコル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 POP b DHCP c SMTP d SSH

10 デジタル署名した文章を送信するとき、暗号化の鍵と復号の鍵はそれぞれ秘密鍵と公開鍵のどちらとなるか。組み合わせとして正しいものを、次のa～dから一つ選びなさい。

	暗号化の鍵	復号の鍵
a	公開鍵	秘密鍵
b	秘密鍵	公開鍵
c	公開鍵	公開鍵
d	秘密鍵	秘密鍵

- 11 次の表は、あるクラスの生徒の身長の測定値である。第1四分位数は である。

出席 番号	身長
1	181
2	169
3	173
4	175
5	165
6	185
7	177
8	171
9	163
10	183

- 12 尺度水準において間隔尺度に対応する例として適切なものを、次の a～d から一つ選びなさい。

a 年収 b 学年 c 長さ d 血液型

- 13 平均点が50、標準偏差が10のテストで70点の生徒は上位から何%の位置にいるか。正しいものを、下の a～d から一つ選びなさい。ただし、このテストの得点は正規分布に従うものとし、正規分布表を次に示す。

表 正規分布表

0～Zを内側、Z以上を外側とした
面積（片側）の割合 [%]

Z値	内側	外側
0.0	0.00	50.00
0.5	19.15	30.85
1.0	34.13	15.87
1.5	43.32	6.68
2.0	47.72	2.28
2.5	49.38	0.62
3.0	49.87	0.13

a 0.13 b 0.62 c 2.28 d 6.68

14 あるスマートフォンの説明書に「バッテリーの標準駆動時間は600分」と記載されている。そこで、このスマートフォン10台を用いて駆動時間を調べたところ、10台の平均は604分、不偏分散は20.0であった。このスマートフォンのバッテリーの標準駆動時間は600分といえるかどうか有意水準5%で検定を行った。この検定の自由度と検定結果の組み合わせとして正しいものを、次のa～dから一つ選びなさい。ただし、両側検定の有意水準5%における自由度9と10のt分布の臨界値はそれぞれ2.262, 2.228とする。

- a 自由度9の両側検定であり、バッテリーの標準駆動時間は600分であるといえる。
- b 自由度9の両側検定であり、バッテリーの標準駆動時間は600分であるといえない。
- c 自由度10の両側検定であり、バッテリーの標準駆動時間は600分であるといえる。
- d 自由度10の両側検定であり、バッテリーの標準駆動時間は600分であるといえない。

15 次に示したPythonプログラムを実行すると出力される値は である。

```
a = 7
b = 2
w = a // b
print(w)
```

16 次に示したPythonプログラムを実行すると出力される値は である。

```
s = 11; i = 1
while i <= 3:
    s = s + i
    i = i + 2
print(s)
```

17 次に示したJavaScriptプログラムを実行すると出力される値は である。

```
var s = 10;
for(var i = 3; i <= 5; i++){
  s = s + i;
}
alert(s);
```

18 次に示したJavaScriptプログラムを実行すると出力される値は である。

```
var a = [ 3, 5, 7, 8, 9, 4 ];
document.write(a [4]);
```


第2問

- 1 アクセシビリティの説明として最も適切なものを、次のa～dから一つ選びなさい。

ア

- a 情報を整理するための論理
- b 分かりやすく伝達するための表現
- c 操作性を高めるための機能
- d 情報へのたどり着きやすさ

- 2 動画特有の表現方法におけるカメラの動きに伴った映像の見せ方には、横方向にカメラを動かす手法と縦方向にカメラを動かす手法がある。この縦方向にカメラを動かす手法として適切なものを、次のa～dから一つ選びなさい。 イ

- a パン
- b ローアングル
- c ハイアングル
- d ティルト

- 3 リレーショナルデータベースの操作を行うための問合せ言語として適切なものを、次のa～dから一つ選びなさい。 ウ

- a SQL
- b JSON
- c pandas
- d HTML

- 4 ユーザーに実際にWebサイトやアプリケーションを使ってもらい、同時にそのときに思ったことや考えたことを話してもらうことで、ユーザーの感覚や認知を言葉で捉えようとする分析手法として適切なものを、次のa～dから一つ選びなさい。 エ

- a 重回帰分析
- b プロトコル分析
- c シルエット分析
- d アソシエーション分析

5 情報システムの情報の処理形態には様々なものがある。給与計算システムのような、データを一定期間あるいは一定量ためてから、一括処理する処理形態として適切なものを、次の a～d から一つ選びなさい。

- a リアルタイム制御処理
- b 対話型処理
- c オンライントランザクション処理
- d バッチ処理

6 アクティビティ図の説明として適切なものを、次の a～d から一つ選びなさい。

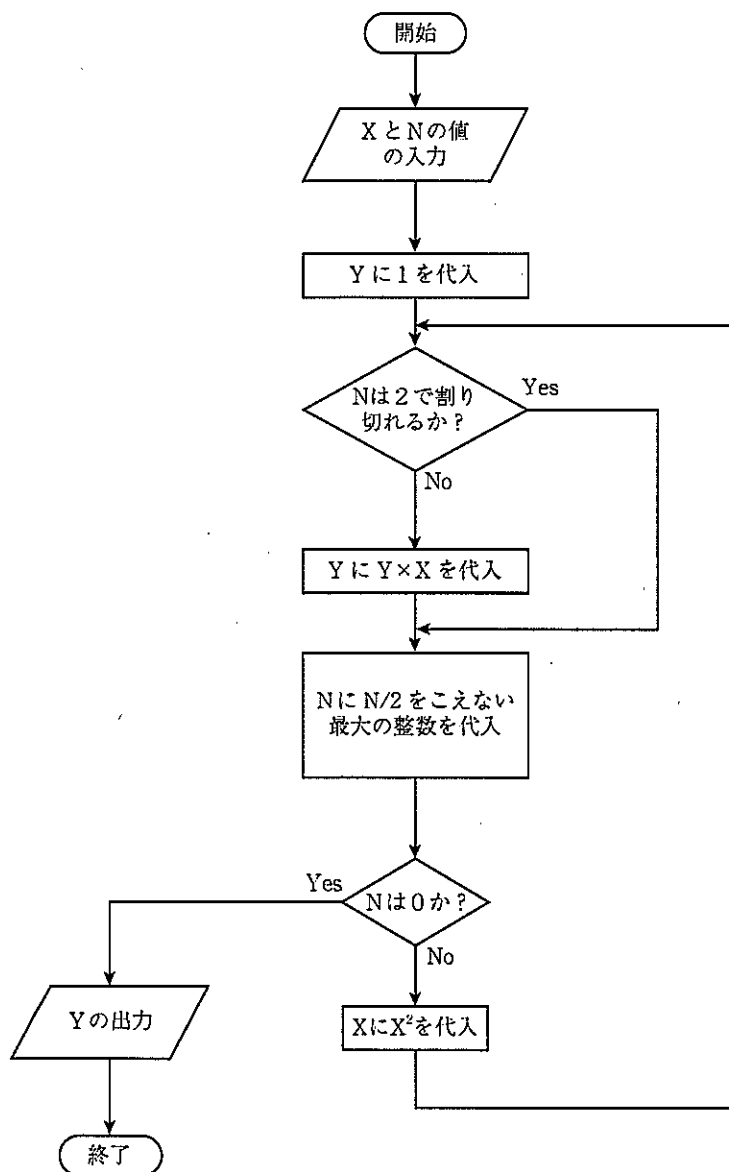
- a 利用者とシステムのやり取りを時間軸に沿って表現する。
- b 実行の順序や条件分岐、並行処理など、制御の流れを記述する。
- c 対象となる活動のデータの流れと処理の関連に注目して視覚的に表わす。
- d 問題解決までの手順と時間を表わす。

第3問

- 1 5秒間の動画において、フレームレート 30fps、1枚の静止画像のファイルサイズが1MBの動画のファイルサイズとして正しいものを、次の a～d から一つ選びなさい。ただし、圧縮については考えないものとする。
- a 15MB b 30MB c 150MB d 300MB
- 2 MIPSとは、CPUの処理速度を表す単位で、1秒間に実行できる命令回数を100万単位で表したものである。平均して5MIPSの処理速度のCPUは1つの命令を実行するのに何 μ sかかるか。最も適切なものを、次の a～d から一つ選びなさい。
- a 0.02 b 0.2 c 2 d 20
- 3 ある装置の平均故障間隔は9時間で、平均修理時間は1時間である。この装置を二つ直列に接続したシステムの稼働率は、0. である。
- 4 8ミリ秒あたり4バイトのデータを送信するときのデータの伝送速度[bps]として正しいものを、次の a～d から一つ選びなさい。
- a 32 b 256 c 500 d 4000

第4問

次の流れ図を考える。ただし、 N には自然数を入力することとする。下の1・2の問いに答えなさい。



1 $X=2$, $N=7$ のとき、この流れ図にそって計算すると Y は となる。

2 $X=1$, $N=22$ のとき、この流れ図にそって計算すると処理 は 回実行され、処理 は 回実行される。

【選択問題 高等学校】

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 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効果的に活用し、情報社会に 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技能を習得するとともに、情報社会と 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効果的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、情報社会に に参画する態度を養う。

a 学習活動 b 探究活動 c 体験 d 考察

a 積極的 b 自発的 c 主体的 d 協働的

a 文化 b モラル c 人 d 地域

- 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) (①)	(1) (③)
(2) コミュニケーションと情報デザイン	(2) コミュニケーションとコンテンツ
(3) コンピュータとプログラミング	(3) 情報とデータサイエンス
(4) (②)	(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 情報社会の問題解決
② 情報通信ネットワークとデータの活用
③ 情報社会の進展と情報技術
- b ① 情報社会の問題解決
② 情報通信ネットワークとコミュニケーション
③ 情報社会を支える情報技術
- c ① 情報社会の課題と情報モラル
② 情報通信ネットワークとデータの活用
③ 情報社会を支える情報技術
- d ① 情報社会の課題と情報モラル
② 情報通信ネットワークとコミュニケーション
③ 情報社会の進展と情報技術

- 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。

- (2) 学習の基盤となる が、中学校までの各教科等において、教科等横断的な視点から育成されてきたことを踏まえ、情報科の学習を通して生徒の を更に高めるようにすること。また、他の各教科・科目等の学習において を生かし高めることができるよう、他の各教科・科目等との連携を図ること。

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。

- (2) 各科目の指導においては、思考力、判断力、表現力等を育成するため、情報と情報技術を活用した問題の発見・解決を行う過程において、自らの考察や解釈、概念等を論理的に説明したり記述したりするなどの の充実を図ること。

a 情報活用能力 b 情報技術能力 c 資質・能力
d 言語活動

a 情報活用能力 b 情報技術能力 c 資質・能力
d 言語活動

【選択問題 特別支援学校】

第5問 次の1～4の問いに答えなさい。

- 1 次の文は、令和3年6月に文部科学省より示された「障害のある子供の教育支援の手引～子供たち一人一人の教育的ニーズを踏まえた学びの充実に向けて～」の「第1編 障害のある子供の教育支援の基本的な考え方」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。

合理的配慮は、「障害者の権利に関する条約」第2条の定義において提唱された概念であり、その定義に照らし、我が国の学校教育においては、中央教育審議会初等中等教育分科会報告において、合理的配慮とは、「障害のある子どもが、他の子どもと に『教育を受ける権利』を享有・行使することを確保するために、学校の設置者及び学校が必要かつ適当な変更・調整を行うことであり、障害のある子供に対し、その状況に応じて、学校教育を受ける場合に に必要とされるもの」であり、「学校の設置者及び学校に対して、体制面、財政面において、均衡を失した又は過度の を課さないもの」と定義されている。なお、障害者の権利に関する条約において、合理的配慮の否定は、障害を理由とする に含まれるとされていることに留意する必要がある。

- | | | | | |
|--------------------------------|--------|-------|-------|------|
| <input type="text" value="ア"/> | a 平等 | b 均等 | c 対等 | d 同等 |
| <input type="text" value="イ"/> | a 習熟度別 | b 学年別 | c 課題別 | d 個別 |
| <input type="text" value="ウ"/> | a 対応 | b 負担 | c 義務 | d 責任 |
| <input type="text" value="エ"/> | a 差別 | b 区別 | c 分離 | d 偏見 |

- 2 次の表は、令和3年10月に文部科学省より示された「特別支援教育資料（令和2年度）」の「第1部 データ編」の表の一部である。表中の ・ 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。

出典：「学校基本調査」（文部科学省）
※中等教育学校の特別支援学級はなし。

- a 病弱・身体虚弱 b 自閉症・情緒障害 c 知的障害 d 言語障害

- 3 文部科学省の「学校教育法施行規則の一部を改正する省令等の公布について（通知）（平成28年12月9日）」にある平成30年4月1日より施行された「通級による指導」に関する内容に該当するものを、次の a～d から一つ選びなさい。

- a 知的障害者を対象とする通級による指導の制度化
b 情緒障害者を対象とする通級による指導の制度化
c 幼稚園における通級による指導の制度化
d 高等学校における通級による指導の制度化

- 4 平成29年4月告示の「特別支援学校 小学部・中学部学習指導要領 第7章 自立活動」に記載されている自立活動の内容について、次の(1)～(6)の区分に該当する項目を、それぞれ下のa～cから一つ選びなさい。

(1) 健康の保持	<input type="text" value="ク"/>	(2) 心理的な安定	<input type="text" value="ケ"/>
(3) 人間関係の形成	<input type="text" value="コ"/>	(4) 環境の把握	<input type="text" value="サ"/>
(5) 身体の動き	<input type="text" value="シ"/>	(6) コミュニケーション	<input type="text" value="ス"/>

- a 身体各部の状態の理解と養護に関すること。
b 感覚や認知の特性についての理解と対応に関すること。
c 日常生活に必要な基本動作に関すること。

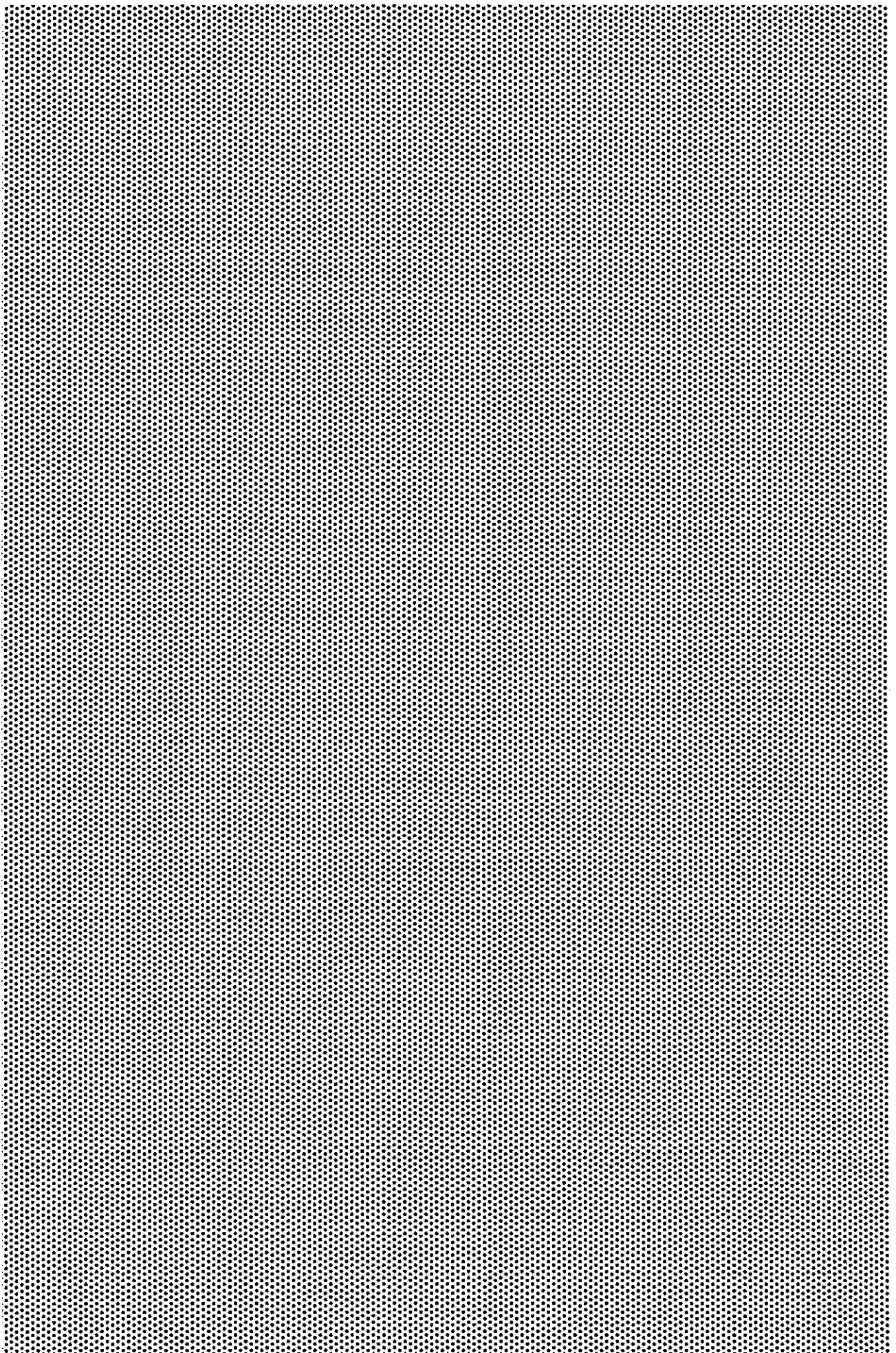
- a 状況の理解と変化への対応に関すること。
b 認知や行動の手掛かりとなる概念の形成に関すること。
c 自己の理解と行動の調整に関すること。

- a 情緒の安定に関すること。
b 他者の意図や感情の理解に関すること。
c コミュニケーション手段の選択と活用に関すること。

- a 障害による学習上又は生活上の困難を改善・克服する意欲に関すること。
b 身体の移動能力に関すること。
c 感覚の補助及び代行手段の活用に関すること。

- a 姿勢と運動・動作の基本的技能に関すること。
b 保有する感覚の活用に関すること。
c 生活のリズムや生活習慣の形成に関すること。

- a 集団への参加の基礎に関すること。
b 言語の形成と活用に関すること。
c 健康状態の維持・改善に関すること。



<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。

6 第5問は選択問題です。受審する校種の問題についてマークしてください。

7 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。