令和3年度 社会と情報 学年末考査 問題用紙

- サンプル問題 -

考査の注意

- 「始め」の合図があってから開いてください。
- 最初に受験番号、氏名、科目を書きましょう。
- 早く終わったら、必ず見直しをする(特に受験番号、氏名、科目)

解答用紙β

氏名 虎杖 悠仁

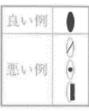
社会と情報



記入例:1年1組1番の例

解答用紙の注意

- 解答は必ず問題用紙の解答番号と対応したものを塗りつぶす。
- マークは、正確に塗りつぶす。
- 訂正は、消しゴムできれいに消す。
- 解答用紙を折り曲げたり、汚さない。



A. 次の情報とメディアの特徴に関する会話を読んで問題に答えなさい。 (観点別評価: 知 ・ 思 ・ 学)

<A さん>

昨日おじいちゃんから昔友人と連絡を取るときは、駅の掲示板を使っていたらしいよ。それに 比べて私たちはスマートフォンがあるから簡単に連絡が取れるよね。

<B さん>

そうだね、でも簡単に情報のやり取りができるようになった分、(1)を確認することが大切になっているよね。

情報の (1) を確認するためには、まず、その情報が (2) か (3) かを確認することがあるね。

<A さん>

例えば、レストランで食べた料理がおいしかったという体験は(2)になるよね。逆に口コミサイトの情報は(3)になるかな。

<B さん>

そうだね。(3)は、メディアを通して取得することが多いよね。例えばサッカーの試合なんかはテレビなどの動画やラジオなどの音声、新聞などの文字といったようにさまざまな(4)としてのメディアに変換されて伝えられる。メディアが変わると付け加えられる情報や失われる情報があるから注意しないといけないね。

(3)の正しさを確認する方法として、得られた情報を他の情報源と突き合わせる(5)があるよ。

<A さん>

情報収集するときは、いろいろな工夫が必要になるね。

● 文章内の空欄を以下の選択肢から選びなさい。

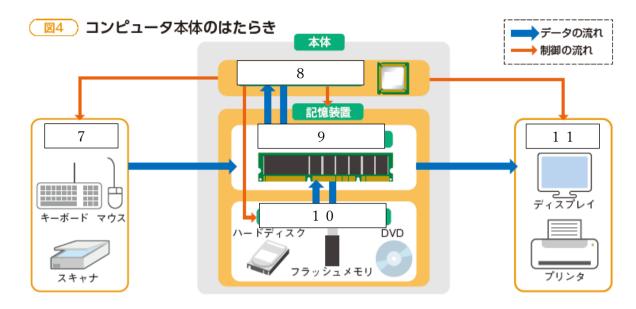
1	①信ぴょう性	②信頼性	③真偽値	④データ量
2	①一次情報	②二次情報	③三次情報	④四次情報
3	①一次情報	②二次情報	③三次情報	④四次情報
4	①物理媒体	②情報発信主体	③表現形式	④変換形式
_	①クロスチェ:	ック ②リテラ	シー	
5			③A/D 変換	④サーチエンジン

● テレビや新聞などから伝えられる情報の真偽をきちんと見きわめて適切に活用することを何というか次から選びなさい。

	6	①テクノストレス	②セキュリティーポリシー	③メディアリテラシー
--	---	----------	--------------	------------

B. 次のコンピュータに関する問題を解きなさい。

(観点別評価: 知 · 思 · 学)



上の図の空欄に入る単語を選びなさい

①出力装置 ②CPU(中央処理装置) ③補助記憶装置 ④入力装置 ⑤メモリ (主記憶装置)

C. 次のセキュリティに関する問題に答えなさい。

(観点別評価:知・思・学)

- セキュリティの考え方に「機密性・完全性・可用性 | があるが、可用性の説明はどれか。
 - (1)許可された人だけがアクセスできる性質 12 ②情報が破壊されることなく常に正しい性質
 - ③情報を使いたい時にいつでも使える性質
- ログインの際にワンタイムパスワードをスマホに送って、スマホを使って行う認証は次のど れに当てはまるか。

1 3	①知識認証	②所有物認証	③生体認証	
-----	-------	--------	-------	--

- ユーザ認証に関する記述のうち、誤りを含むものを1つ選びなさい。
 - ①あらかじめ決められた人たちのみが、システムやデータにアクセスしたり、サー ビスを受けたりするために、ユーザ認証を行う。
 - ②他人になりすましてユーザ認証を通り抜けることは、不正アクセス禁止法で禁止 14 されている。
 - ③ユーザ認証とは、新しいコミュニティに入会したり、サービスに新規登録するこ とをいう。
 - ④ログインとは、ユーザ認証を受けてアクセスする操作のことである。

D. 次の文章の説明が著作権や個人情報などの権利に違反する場合は1を そうでない場合は2をマークしなさい。

(観点別評価:知 · 思 · 学)



1 5	市販の音楽 CD をコピーして個人で聞いて楽しんだ。
1 6	文化祭で有名なバンドの曲を無断で演奏した。
1 7	ウェブサイトで見つけた内容を LINE でクラスのみんなに共有した。
1 8	友人の写真を個人のウェブページに勝手に掲載した。
1 9	友人の似顔絵は無断で SNS にアップロードした。
2 0	事故や災害のとき、病院が怪我人などの安否を会社や家族に勝手に伝えた。

E. ディジタル情報について次の問題に答えなさい。

(観点別評価: 知 · 思 · 学)

● 春・夏・秋・冬の4種類を表現するには、何 bit 必要か。

2 1 bit

● アメリカでは、コンピュータで大文字・小文字のアルファベットや数字、記号などあわせて 128 種類の文字を使用している。これを表現するには、何 bit 必要か。

2 2 bit

● (18)₁₀を 2 進数に変換したものは以下のどれになるか。

(-)10		, ,	•		
2.2	110001	210010	310011		
2 3	4 10100	⑤10101	610110	710111	

● (00101010)₂を10進数に変換しなさい。

	2 4	2 5)1(
Ч	<i>2</i> 1	2 3	710

● (4F)₁₆を2進数に変換しなさい。

	①01001100
	201001101
0.6	301001110
2 6	401001111
	⑤01010000
	⑥01010001

● (01101110)₂を16進数に変換しなさい。

①6A
②6B
36C
①6A ②6B ③6C ④6D
(5)6E
⑥6F

● 画像に関して、256 階調は何 bit か。

● 解像度:60×60 px, 256 階調の画像がある。この画像のデータ量は、以下のどれになるか。

/31 3.1/2	00 Pm, 200 Hm, 2 Mm, 2 M
	①86.2KB
	②86.3KB
2.0	③86.4KB
3 0	④10.6KB
	⑤10.7KB
	⑥10.8KB

F. データの圧縮について以下の問いに答えなさい。

(観点別評価: (知) · 思 · 学)

更によるできるだけ保ちながらデータ量を小さくすることを何というか。

|--|

● 非可逆圧縮の説明として正しいものを次から選びなさい。

①圧縮したデータをもとのデータに戻せる圧縮の形式
②圧縮したデータを元のデータに戻せない圧縮の形式
3 繰り返しのパターンとその回数を並べて表す圧縮の形式
④繰り返しのパターンが、前にどの位置からどれだけの長さにわたってあったかを記録する圧縮の形式

• 図1、図2は画像を白黒のディジタル画像にディジタル化したものである。図1の場合、 3×3 個の画素(マス目)を左上から1行ずつ右方向へ1画素ずつ読み取り、黒ならB、白ならWと書くと"BWBBBBBWB"(9文字)となる。





1 🗵

▶ 上の図に関して B や W が n 個連続する場合を"Bn", "Wn" と表す(n は 2 以上の整数) ことで圧縮する。そうすると"BWBBBBBWB"(9 文字)は"BWB5WB"(6 文字)となる。こ の圧縮方式は何と言うか。次から選びなさい。



▶ 図2を同様の圧縮方式で圧縮したときの圧縮率を答えなさい。ただし、少数第2位を四 捨五入し少数第1位まで書きなさい。

3 4 3 5 . 3 6 %