

## 高等学校 情報

### 解答についての注意点

- 1 解答用紙は、記述式解答用紙とマーク式解答用紙の2種類があります。
- 2 大問 **1** については、記述式解答用紙に、大問 **2** ～大問 **4** については、マーク式解答用紙に、記入してください。
- 3 解答用紙が配付されたら、まずマーク式解答用紙に受験番号等を記入し、受験番号に対応する数字を、鉛筆で黒くぬりつぶしてください。  
記述式解答用紙は、全ての用紙の上部に受験番号のみを記入してください。
- 4 大問 **2** ～大問 **4** の解答は、選択肢のうちから、**問題で指示された解答番号**の欄にある数字のうち一つを黒くぬりつぶしてください。  
例えば、「解答番号は  」と表示のある問題に対して、「**3**」と解答する場合は、解答番号  の欄に並んでいる ① ② ③ ④ ⑤ の中の ③ を黒くぬりつぶしてください。
- 5 間違ってぬりつぶしたときは、消しゴムできれいに消してください。二つ以上ぬりつぶされている場合は、その解答は無効となります。
- 6 その他、係員が注意したことをよく守ってください。

指示があるまで中をあけてはいけません。

1 次の(1)～(4)の問いに答えよ。

(1) 次の文章を読み、ア～ウの問いに答えよ。

「教育の情報化」とは、情報通信技術の、時間的・空間的制約を超える、双方向性を有する、カスタマイズを容易にするといった特長を生かして、教育の質の向上を目指すものであり、具体的には次の3つの側面から構成され、これらを通して教育の質の向上を図るものである。

- ① <sup>(1)</sup> 情報教育：<sup>(2)</sup> 子供たちの( A )の育成
- ② 教科指導におけるICT活用：ICTを効果的に活用した分かりやすく深まる授業の実現等
- ③ 校務の情報化：教職員がICTを活用した情報共有によりきめ細やかな指導を行うことや、校務の負担軽減等

あわせて、これらの教育の情報化の実現を支える基盤として、

- ・<sup>(3)</sup> 教師のICT活用指導力等の向上
- ・学校のICT環境の整備
- ・教育情報セキュリティの確保

の3点を実現することが極めて重要である。

教育の情報化に関する手引（令和元年12月 文部科学省）

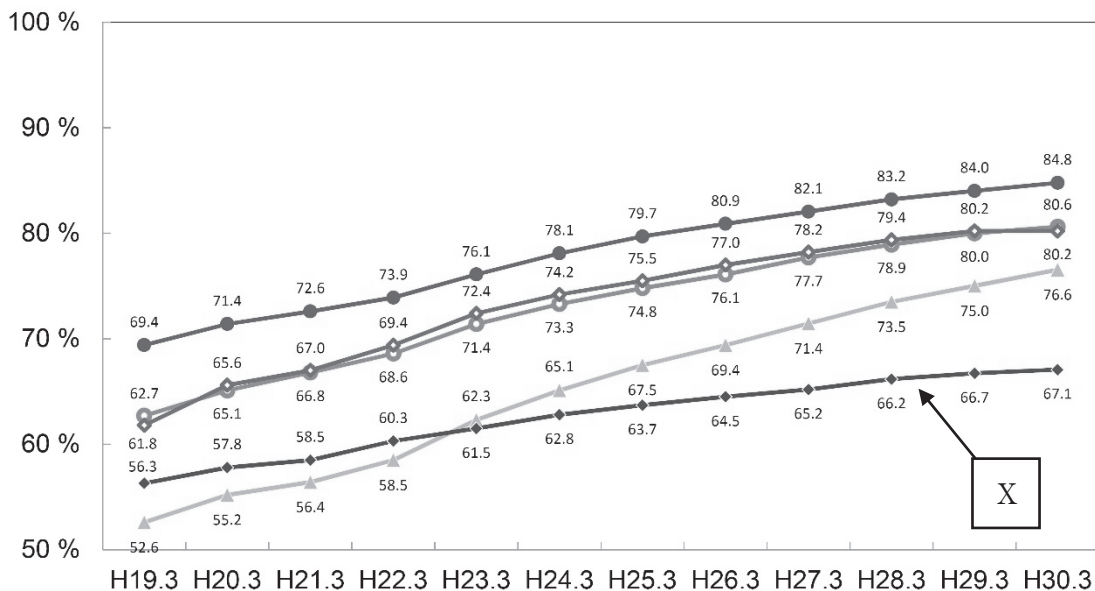
ア 下線部(1)について、情報教育の目標は「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議」がとりまとめた、第1次報告「体系的な情報教育の実施に向けて」（平成9年10月）において3つの観点に整理されている。この3つの観点とは、情報活用の実践力、情報社会に参画する態度と、あと1つは何か答えよ。

イ 下線部(2)は、平成29年、30年、31年に改訂された小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領総則において、言語能力、問題発見・解決能力等の育成と並ぶ学習の基盤となる資質・能力として位置付けられている。空欄( A )に当てはまる語句を答えよ。

ウ 下線部（3）に関連して、次の文章を読み、問いに答えよ。

文部科学省は、初等中等教育における教育の情報化の実態等を把握し、関連施策の推進を図るため、「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」を実施している。

下図は、「教員のICT活用指導力」の結果について、その推移を示したグラフである。



平成29年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）  
（平成30年3月現在）〔確定値〕（平成30年10月 文部科学省）

教員のICT活用指導力については、選択肢にある5つの大項目からなるチェックリストに基づき、教員が自己評価を行う形で調査している。

図中の「X」は、次の1～5のどれか。数字を答えよ。

- 1 教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力
- 2 授業中にICTを活用して指導する能力
- 3 児童・生徒のICT活用を指導する能力
- 4 情報モラルなどを指導する能力
- 5 校務にICTを活用する能力

(2) 次のア～ウの問いについて、適切な数値を答えよ。

ア 通信速度128Kbpsの専用線で接続された端末間で、平均10KByteのファイルを、2秒ごとに転送するときの回線利用率は何%となるか。小数第1位で答えよ。ここで、ファイル転送に伴い、転送量の20%の制御情報が付加されるものとする。なお、1K = 1,000 とする。

イ A支店～B支店、A支店～C支店、A支店～D支店がそれぞれ独立した通信回線で接続されている。A支店～B支店の稼働率は0.9、A支店～C支店の稼働率は0.8、A支店～D支店の稼働率は0.9である。A支店～B支店の稼働率を0.95以上に改善するために、B支店～C支店にバックアップ回線を新設することを計画している。新設する回線の稼働率は最低限いくら必要か。

ウ データをダウンロードしながら途切れることなく再生するために、再生開始前のデータを一時的に蓄えておくことをバッファリングという。

符号化速度が6Mbpsの映像データ450MByteを、通信速度が4.8Mbpsのネットワークを用いてダウンロードしながら途切れることなく再生するためには、再生開始前のデータのバッファリング時間として最低何秒間が必要か。なお、1M = 1,000K、1K = 1,000とする。

(3) 著作権法（令和2年6月改正）について、次のア、イの問いに答えよ。

ア 著作権法第23条により、教員は自ら作成した動画教材を、児童生徒に自宅から視聴させるために、インターネット等で公開することができる。この権利名を答えよ。

ただし、動画教材には、他者の著作物は利用していないものとする。

イ 著作権法第35条は、学校その他の教育機関における複製等について規定している。

学校その他の教育機関で、著作物を使用したオンデマンド授業を行う場合、誰が何をしなければならないと定められているか答えよ。

(4) 次の資料を読み、ア～ウの問いに答えよ。

著作権保護の観点により、本文を掲載いたしません。

出典：NHK NEWS WEB（2020年5月26日）

『SNS事業者団体が緊急声明“禁止事項の違反 利用停止など徹底”』の一部  
(<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200526/k10012446081000.html>)

※掲載終了

NHK NEWS WEB（2020年5月26日）

『SNS事業者団体が緊急声明“禁止事項の違反 利用停止など徹底”』の一部

<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200526/k10012446081000.html>

ア 空欄①に当てはまる語句を答えよ。

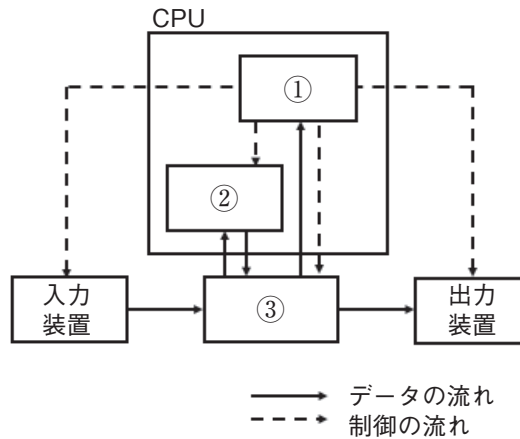
イ 空欄②に当てはまる法律名を答えよ。

ウ 下線部に関連して、発信者情報として開示を求めることができる情報について、氏名、住所のほか、3つ答えよ。

2 次の(1)～(3)の問いに答えよ。

(1) コンピュータの基礎について、次のア～ウの問いに答えよ。

ア コンピュータの主要な装置は、5つに分けることができる。下図の空欄①～③に当てはまる正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は



- |   | ①    | ②    | ③    |
|---|------|------|------|
| 1 | 記憶装置 | 演算装置 | 制御装置 |
| 2 | 演算装置 | 制御装置 | 記憶装置 |
| 3 | 演算装置 | 記憶装置 | 制御装置 |
| 4 | 制御装置 | 記憶装置 | 演算装置 |
| 5 | 制御装置 | 演算装置 | 記憶装置 |

イ 下図に示す16ビットの浮動小数点形式において、10進数0.375を正規化した表現はどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

1ビット	4ビット	11ビット
s	e	f

s : 仮数部の符号 (0 : 正、1 : 負)

e : 指数部 (2を基数とし、負数は2の補数で表現する)

f : 仮数部 (符号なし2進数)

- |   |   |      |              |
|---|---|------|--------------|
| 1 | 0 | 1111 | 011000000000 |
| 2 | 0 | 1111 | 110000000000 |
| 3 | 0 | 1111 | 001100000000 |
| 4 | 0 | 0001 | 011000000000 |
| 5 | 0 | 0001 | 110000000000 |

ウ コンピュータの内部では、2進数のあらかじめ決められた桁数で数値を表現するため、実際の数値を正確に表せない場合がある。次の説明のうち、「情報落ち」について示したものはどれか。

1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 限られた桁数の範囲で数値を表す際に、四捨五入や切上げ、切捨てなどを行うことで発生する誤差。
- 2 計算を途中で打ち切ることによって生じる誤差。
- 3 絶対値の大きな数値と絶対値の小さな数値の足し算や引き算を行ったときに、小さな数値の桁情報が無視されてしまい、計算結果に反映されないために発生する誤差。
- 4 絶対値のほぼ等しい2つの数値の引き算を行ったときに、有効桁数が減少するために発生する誤差。
- 5 計算結果の桁数が、コンピュータが扱えるビット数を超えることによって発生する誤差。

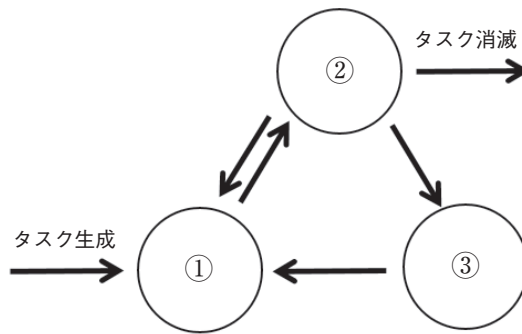


(2) OSの役割について、次のア～エの問いに答えよ。

ア OSはCPUの使用権を適切に割り当てるために、タスクを3つの状態に分けて管理している。

下図の空欄①～③に当てはまる正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は



- |   | ①      | ②      | ③      |
|---|--------|--------|--------|
| 1 | 実行可能状態 | 実行状態   | 待ち状態   |
| 2 | 実行可能状態 | 待ち状態   | 実行状態   |
| 3 | 実行状態   | 実行可能状態 | 待ち状態   |
| 4 | 実行状態   | 待ち状態   | 実行可能状態 |
| 5 | 待ち状態   | 実行可能状態 | 実行状態   |

イ 3つのタスクの優先度と、各タスクを単独で実行した場合のCPUと入出力 (I/O) 装置の動作順序と処理時間は、表のとおりである。優先度方式のタスクスケジューリングを行うOSにおいて、3つのタスクが同時に実行可能状態になってから、全てのタスクの実行が終了するまでの、CPUの遊休時間はどれか。1～5から一つ選べ。ここで、CPUは1個であり、1CPUは1コアで構成され、I/Oは競合せず、OSのオーバーヘッドは考慮しないものとする。解答番号は

	優先度	単独実行時の動作順序と処理時間 (ミリ秒)
タスクA	高	CPU(3)→I/O(6)→CPU(2)→I/O(5)→CPU(3)
タスクB	中	CPU(3)→I/O(4)→CPU(2)→I/O(3)→CPU(3)
タスクC	低	CPU(1)→I/O(4)→CPU(2)→I/O(4)→CPU(2)

- 1 1ミリ秒      2 2ミリ秒      3 3ミリ秒      4 4ミリ秒      5 5ミリ秒

ウ 仮想記憶管理におけるページ置き換えアルゴリズムとして、LRU方式を採用する。参照かつ更新されるページ番号の順番が、1→2→3→1→4→1→2→5で、ページ枠が3のとき、ページフォルトに伴って発生するページアウトは何回か。1～5から一つ選べ。ここで、初期状態では、いずれのページも読み込まれていないものとする。解答番号は

1 3回      2 4回      3 5回      4 6回      5 7回

エ RASISとは、コンピュータシステムを安心して利用するために備えて置くべき5つの性質の頭文字を並べたものである。次の説明のうち、正しいものを○、誤っているものを×とした場合、正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- |                        |  |
|------------------------|--|
| ① Reliability (信頼性)    | いつでも利用できることである。                                      |
| ② Availability (可用性)   | 正常に稼働することである。  |
| ③ Serviceability (保守性) | 故障や障害を修復し利用できるようにすることである。                            |
| ④ Integrity (完全性)      | システムの障害などで、誤動作したりデータが破壊されたりしないことである。                 |
| ⑤ Security (機密性)       | 許されたユーザだけがシステムを使えるようにし、万一不正にアクセスされてもデータの漏えいがないことである。 |

	①	②	③	④	⑤
1	○	×	×	○	×
2	○	○	×	○	○
3	×	○	○	×	×
4	×	×	○	○	○
5	×	×	○	×	○

(3) 表計算ソフトを使用して、さいころのシミュレーションを行うことにした。下図に示す表計算ソフトウェアの画面を見て、次のア～ウの問いに答えよ。ただし、表計算ソフトウェアの仕様は別頁に示すとおりである。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	No	乱数	さいころの目		さいころの目	度数	確率	
2	1	0.189367	2		1	247	0.1647	
3	2	0.068738	1		2	247	0.1647	
4	3	0.304546	2		3	233	0.1553	
5	4	0.756892	5		4	244	0.1627	
6	5	0.81896	5		5	286	0.1907	
7	6	0.970176	6		6	243	0.1620	
8	7	0.088333	1			1500	1.0000	
9	8	0.158292	1					
1496	1495	0.364886	3					
1497	1496	0.326959	2					
1498	1497	0.108075	1					
1499	1498	0.743692	5					
1500	1499	0.832829	5					
1501	1500	0.280446	2					

セルB2 からセルB1501 の数式： =RAND()  
 セルF8 の数式： =SUM(F2:F7)

ア セルC2に数式を入力し、セルC3からセルC1501までコピーして上図の結果を得るためには、セルC2に入る最も適切な数式はどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 = INT( B2 \* 6 )                      2 = INT( B2 \* 6 ) + 1                      3 = INT( B2 \* 10 ) + 1  
 4 = ROUND( B2 \* 6 , 1 )              5 = ROUND( B2 \* 6 ) + 1

イ セルF2に数式を入力し、セルF3からセルF7までコピーして上図の結果を得るためには、セルF2に入る最も適切な数式はどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 = COUNTA( \$C\$2 : \$C\$1501 )                      2 = COUNTA( \$E\$2 : \$E\$7 )  
 3 = COUNTIF( \$B\$2 : \$B\$1501 , E2 )                      4 = COUNTIF( \$B\$2 : \$B\$1501 , F2 )  
 5 = COUNTIF( \$C\$2 : \$C\$1501 , E2 )

ウ セルG2に数式を入力し、セルG3からセルG7までコピーして上図の結果を得るためには、セルG2に入る最も適切な数式はどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 = F2 / F8                                      2 = \$F\$2 / \$F\$8                                      3 = \$F\$2 / F8  
 4 = F2 / \$F\$8                                      5 = F8 / \$F\$2

## 表計算ソフトウェアの仕様

### <セルの名称と値について>

- ・列名はA列からアルファベットで表示されている。
- ・行名は1行から順に整数で表されている。
- ・セルは列名と行名を組み合わせて、「A1」のように名前がついている。
- ・式の中でセル名を用いたときには、該当するセルの値となる。

### <セルの範囲指定について>

- ・始点となるセルと終点となるセルの名前を「:(コロン)」で接続することによって、1列、1行、または矩形となるセルの範囲を表すことができる。

(例) 「A1:B10」は、A1からB10まで2列10行、20個のセルの範囲となる。

### <式の記述について>

- ・セルには計算のための式を書くことができる。
- ・式は「= (イコール)」に続けて、数値、演算子及び関数を書くことで表現する。

(例) 式「= A1 + A2」はセルA1の値とA2の値の和を表す。

### <演算子について>

- ・算術演算子として、「+ (和)」、「- (差)」、「\* (積)」及び「/ (商)」を利用する。

### <関数について>

- ・関数は「関数名 (引数)」の形で表される。
- ・次の関数が利用できる。

COUNTA(値1, 値2,...) 指定したセル範囲内で、空白セル以外のセルの個数を求める。

(例) COUNTA(E1:E5) … E1からE5までの間で、空白セル以外のセルの個数を返す。

COUNTIF(範囲, 検索条件) 指定した範囲内で、条件に合うセルの個数を求める。

(例) COUNTIF(D1:D5, "○") … D1からD5の間で「○」の個数を返す。

INT(数値) 数値を超えない最大の整数を求める。

(例) INT(B1) … B1の値を超えない最大の整数値を返す。

RAND() 0以上1未満の範囲で実数の乱数を発生させる。

ROUND(数値, 桁数) 指定した桁数に応じて数値を四捨五入する。

(例) ROUND(C1, 2) … 小数点以下3桁で四捨五入した値を返す。

SUM(数値1, 数値2,...) 数値の合計を求める。

(例) SUM(A1:A5) … A1からA5までの数値の合計を返す。

<セルの参照について>

・相対参照

数式や関数を入力したセルをコピーするとき、コピー元のセルと貼り付け先のセルの位置関係を保つように、数式や関数内で参照しているセルを調整する参照形式。

(例) セルC6の数式を、セルD6らF6までコピーした場合

	A	B	C	D	E	F
1	店舗	商品名	4月	5月	6月	合計
2	A店	鮭おにぎり	100	200	200	500
3		鶏そぼろおにぎり	300	600	550	1,450
4	B店	鮭おにぎり	150	200	150	500
5		鶏そぼろおにぎり	250	300	200	750
6		総計	=SUM(C2:C5)			

	A	B	C	D	E	F
1	店舗	商品名	4月	5月	6月	合計
2	A店	鮭おにぎり	100	200	200	500
3		鶏そぼろおにぎり	300	600	550	1,450
4	B店	鮭おにぎり	150	200	150	500
5		鶏そぼろおにぎり	250	300	200	750
6		総計	=SUM(E2:E5)	800	1,300	1,100

セルC6… 「= SUM( C2 : C5 )」

セルE6… 「= SUM( E2 : E5 )」

・絶対参照

数式や関数を入力したセルをコピーするとき、貼り付け先のセルの位置に関係なく、コピー元の数式や関数内で参照しているセルを固定する参照形式。

(例) セルB8の数式を、セルC8、セルD8へコピーした場合

	A	B	C	D	E
1		商品単価			
2		鮭おにぎり	¥120		
3		鶏そぼろおにぎり	¥150		
4					
5		鮭おにぎり			
6	A店	4月	5月	6月	
7		総売上数	250	400	350
8		総売上高	= \$B\$2 * B7		

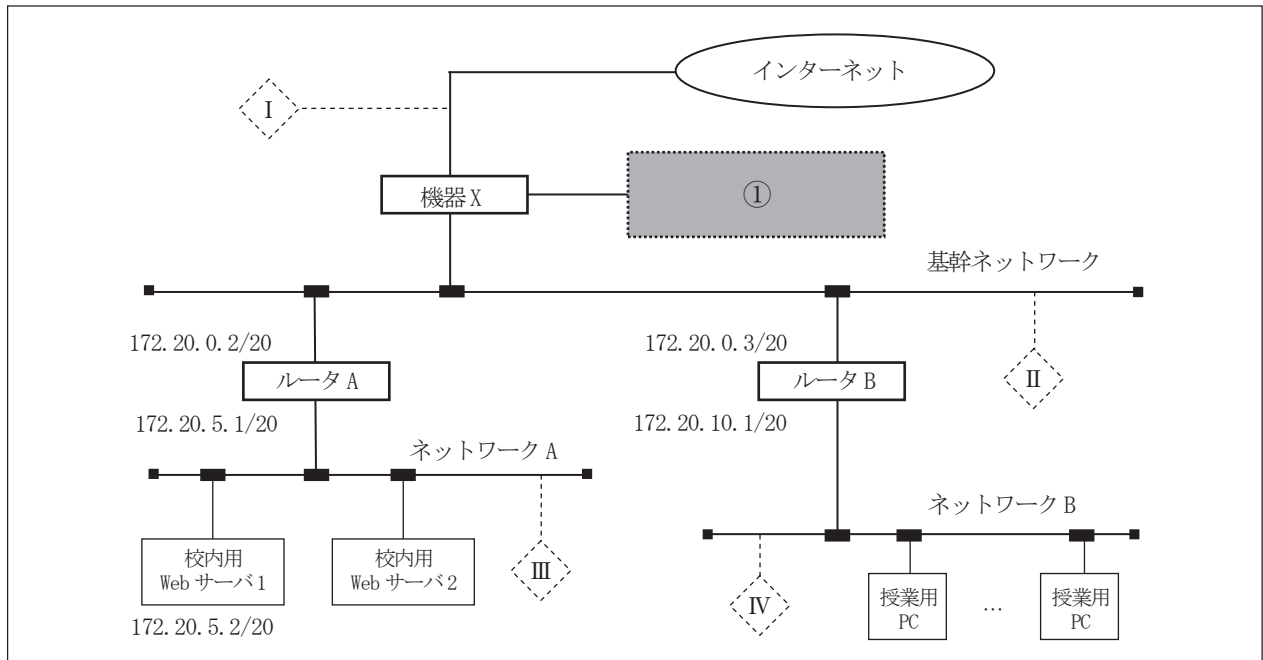
	A	B	C	D	E
1		商品単価			
2		鮭おにぎり	¥120		
3		鶏そぼろおにぎり	¥150		
4					
5		鮭おにぎり			
6	A店	4月	5月	6月	
7		総売上数	250	400	350
8		総売上高	= \$B\$2 * D7	¥30,000	¥48,000

セルB8… 「= \$B\$2 \* B7」

セルD8… 「= \$B\$2 \* D7」

3 次の(1)～(6)の問いに答えよ。

次の図は、ある学校のネットワークを表したものである。



(1) このネットワークのサブネットマスクとして最も適切なものはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

- 1 255.0.0.0                      2 255.240.0.0                      3 255.255.240.0
- 4 255.255.255.0                  5 255.255.255.240

(2) 次の表中に、校内用Webサーバ2に設定可能なIPアドレスはいくつあるか。1～5から一つ選べ。解答番号は

172.20.0.1	172.20.0.255	172.20.5.100	172.20.5.254
172.20.5.255	172.20.10.0	172.20.10.100	172.20.10.200

- 1 2つ                      2 3つ                      3 4つ                      4 5つ                      5 6つ

(3) 図の網掛け部①は、インターネットからの悪意のあるアクセスを遮断し、内部ネットワークを守るために設置される緩衝地帯である。最も適切なものはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

- 1 DMZ                      2 VPN                      3 NAT                      4 DES                      5 VLAN

(4) 機器 X は、(3) の箇所への分離をおこなう機器である。この機器 X の名称として最も適切なものはどれか。1～5 から一つ選べ。解答番号は

- 1 L2 スイッチ      2 L3 スイッチ      3 リピータ  
4 ルータ      5 ファイアウォール

(5) 生徒の情報を一元管理することを目的としたファイルサーバを新たに設置することとした。図中 I～IV のうち、設置することが可能な箇所のみをすべて列挙したものはどれか。1～5 から一つ選べ。

なお、設置するファイルサーバへは、学校内のネットワークに接続された、すべての端末からアクセスすることができるものとする。解答番号は

- 1 I      2 III、IV      3 IV      4 II、III、IV      5 II

(6) 導入するファイルサーバには、データ破損への対応としてRAID技術を導入することにした。  
次のRAIDについての教員と生徒の会話を読み、ア～エの問いに答えよ。

教員：複数のハードディスクを一つのドライブとして認識し、システムの高速化や信頼性を高める技術としてRAIDがあります。今日は、RAIDについて確認しましょう。  
代表的なものにRAID 0とRAID 1があります。それぞれの名称は何でしたか。

生徒：はい。RAID 0は 、RAID 1は  と言います。

教員：そうですね。では、RAID 0とRAID 1はどのようなものでしたか。

生徒：RAID 0は 、RAID 1は  でした。

教員：そうですね。それぞれに特徴があり、どの構成を導入するかを考えることが大切です。  
例えば、ファイルを保存できる総容量も異なります。

では、容量が10TByteのハードディスク3台を一つのドライブとして使用する場合、RAID 0とRAID 1で使用可能な容量はそれぞれ何TByteになりますか。

生徒：RAID 0の場合 、RAID 1の場合  となります。

教員：その通りです。ハードディスクの台数が同じでも、どのRAIDで構築するかによって総容量が違います。また、複数台のハードディスクのうち、2台のハードディスクが故障してもデータを復元できるものや、読み書き速度に特化したものがあります。  
何を重視しRAIDを構築するのが大切であることを覚えておきましょう。

ア 文中の空欄②～③に該当する最も適切な語句の組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

- |   | ②       | ③       |
|---|---------|---------|
| 1 | ミラーリング  | ストライピング |
| 2 | ボンディング  | ミラーリング  |
| 3 | ストリーミング | ストライピング |
| 4 | ミラーリング  | ボンディング  |
| 5 | ストライピング | ミラーリング  |



イ 文中の空欄④～⑤に入る説明文はどれか。適切なものをそれぞれ選べ。

解答番号は、④は 、⑤は

- 1 3台以上のハードディスクを使用して、1台にはデータから生成した誤り訂正符号を、ほかのハードディスクにはブロック単位に分割したデータを分配して記録しています。
- 2 2台以上のハードディスクに同じデータを記録しています。
- 3 データをブロック単位に分割し、2台以上のハードディスクに分配して記録しています。
- 4 データをビット単位やバイト単位で分割し複数のハードディスクに記録し、さらに、別の複数のハードディスクに誤り訂正符号を記録しています。
- 5 3台以上のハードディスクに、データから生成した誤り訂正符号とブロック単位に分割したデータを分配して記録しています。

ウ 文中の空欄⑥～⑦に該当する最も適切な語句の組合せはどれか。適切なものを1～5から一つ選べ。解答番号は

- |   | ⑥       | ⑦       |
|---|---------|---------|
| 1 | 30TByte | 10TByte |
| 2 | 20TByte | 10TByte |
| 3 | 30TByte | 20TByte |
| 4 | 10TByte | 30TByte |
| 5 | 20TByte | 15TByte |

エ 文中の下線部について、次の代表的なRAIDの中で、複数台のハードディスクのうち2台のハードディスクが破損してもデータを復元することができるものと、読み書き速度が最も速いものの組合せとして、適切なものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

【代表的なRAID】    RAID 0        RAID 1        RAID 5        RAID 6        RAID 10

- |   | 復元できるもの | 最も速いもの |
|---|---------|--------|
| 1 | RAID 10 | RAID 6 |
| 2 | RAID 6  | RAID 0 |
| 3 | RAID 5  | RAID 0 |
| 4 | RAID 10 | RAID 1 |
| 5 | RAID 6  | RAID 1 |

4 次の(1)～(2)に答えよ。

(1) 学校の食堂を紹介するWebサイトについて、次のア～オの問いに答えよ。

ア HTMLファイル"index.html"を次ページの通り作成し、Webブラウザで開いたところ、以下の通り表示された。



この時、"index.html"の記述を説明した①～⑤について、正しい説明を○、誤っている説明を×とした場合、正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- ① "index.html"の文字コードは4行目で指定されており、このWebサイトのすべてのHTMLファイルにも適用される。
- ② 6行目の記述により、検索ロボットに提供するキーワードを指定することができる。
- ③ 19行目から35行目では、「おすすめ1」、「おすすめ2」、「おすすめ3」のハイパーリンクが設定されている。
- ④ 画像"osusume1.png"の実際の画像サイズは高さ200px、幅320pxである。
- ⑤ 62行目の「&copy;」で「©」を表示している。これは文字参照と言い、HTMLファイルの記述で用いる「<」や「>」を表示させることもできる。

	①	②	③	④	⑤
1	○	○	×	○	○
2	○	×	○	×	×
3	×	○	○	○	○
4	×	×	○	○	×
5	×	○	×	×	○

HTML ファイル "index.html" (左の数字は行番号)

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="description" content="大阪府立●●学校の食堂紹介サイト">
6   <meta name="keywords" content="●●学校, 食堂, ランチ">
7   <title>府立●●学校 食堂紹介サイト</title>
8
9 <style>
10 h1 { color: white; background-color: navy; font-size: large;}
11 h2 { border-style: solid; border-width: 1px; border-color: gray; padding: 5px;}
12 p {width: 500px; background-color: #85b9e9;}
13
14 #wrapper {width: 500px; margin: auto;}
15 #section1 {float: right;}
16 #section2 {float: left;}
17 #footer {clear: right;}
18
19 a.btn_1 {
20   text-decoration: none; color: #ffffff; background-color: #ed7d31;
21   width: 150px; display: block; text-align: center;
22   padding: 15px; border-radius: 10px; font-size: 18px;
23 }
24
25 a.btn_2 {
26   text-decoration: none; color: #ffffff; background-color: #5b9bd5;
27   width: 150px; display: block; text-align: center;
28   padding: 15px; border-radius: 10px; font-size: 18px;
29 }
30
31 a.btn_3 {
32   text-decoration: none; color: #ffffff; background-color: #1daa3a;
33   width: 150px; display: block; text-align: center;
34   padding: 15px; border-radius: 10px; font-size: 18px;
35 }
36 </style>
37
38 </head>
39
40 <body>
41
42 <div id="wrapper">
43
44 <div>
45 <h1>府立●●学校 食堂紹介サイト</h1>
46 <h2>安くておいしい●●学校の食堂です</h2>
47 </div>
48
49 <div id="section2">
50   <a class="btn_1">おすすめ1</a>
51   <a class="btn_2">おすすめ2</a>
52   <a class="btn_3">おすすめ3</a>
53 </div>
54
55 <div id="section1">
56   
57 </div>
58
59 <div id="footer">
60   <p>
61     <small>
62       &copy; 2020 ●●
63     </small>
64   </p>
65 </div>
66
67 </div>
68
69 </body>
70 </html>
```

イ 複数のHTMLファイルに、同様のデザインを適用するために、同じ階層にCSSファイル"style.css"を新たに作成し、下記の通り記述した。

この時、HTMLファイル"index.html"の重複した内容を別の記述に書き換える必要があるが、書き換える箇所と、その記述内容の正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

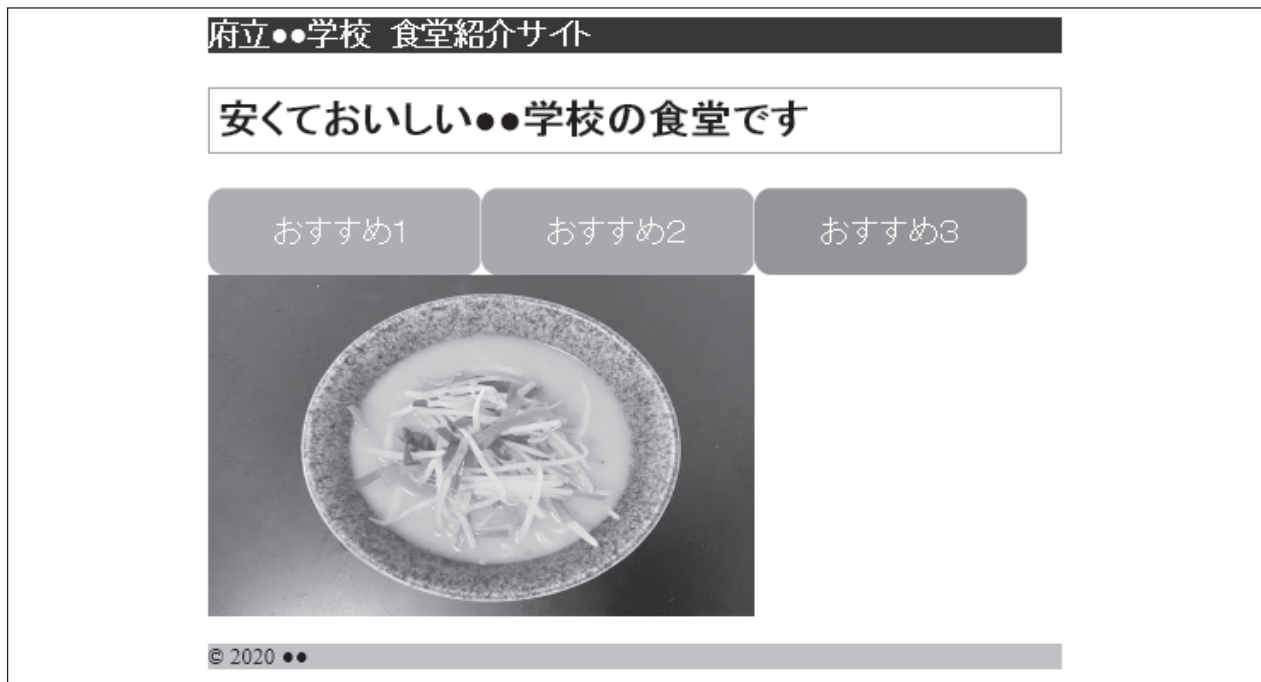
解答番号は

	書き換える箇所	記述内容
1	9行目～36行目	@import url(style.css);
2	9行目～36行目	<link rel="stylesheet" href="style.css">
3	9行目～36行目	<a href="style.css">
4	10行目～35行目	<link rel="stylesheet" href="style.css">
5	10行目～35行目	@import url(style.css);

CSSファイル"style.css" (左の数字は行番号)

```
1 h1 { color: white; background-color: navy; font-size: large;}
2
3 h2 { border-style: solid; border-width: 1px; border-color: gray; padding: 5px;}
4
5 p {width: 500px; background-color: #85b9e9;}
6
7 #wrapper{ width: 500px; margin: auto;}
8
9 #section1 {float: right;}
10
11 #section2 {float: left;}
12
13 #footer {clear: right;}
14
15 a.btn_1 {
16     text-decoration: none; color: #ffffff; background-color: #ed7d31;
17     width: 150px; display: block; text-align: center;
18     padding: 15px; border-radius: 10px; font-size: 18px;
19 }
20
21 a.btn_2 {
22     text-decoration: none; color: #ffffff; background-color: #5b9bd5;
23     width: 150px; display: block; text-align: center;
24     padding: 15px; border-radius: 10px; font-size: 18px;
25 }
26
27 a.btn_3 {
28     text-decoration: none; color: #ffffff; background-color: #1daa3a;
29     width: 150px; display: block; text-align: center;
30     padding: 15px; border-radius: 10px; font-size: 18px;
31 }
```

ウ 「おすすめ1」、「おすすめ2」、「おすすめ3」と写真を以下のレイアウトとするために、CSSファイル"style.css"に修正を加えることとした。



次の①～⑤の修正項目のうち、必要なもののみをすべて列挙したものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- ① #section1 { float: right; } を削除する。
- ② #section2 { float: left; } を削除する。
- ③ a.btn\_1、a.btn\_2、a.btn\_3、それぞれのwidthを130pxにする。
- ④ a.btn\_1、a.btn\_2、a.btn\_3、それぞれに、「float: right;」を設定する。
- ⑤ a.btn\_1、a.btn\_2、a.btn\_3、それぞれに、「float: left;」を設定する。

1 ①、③      2 ②、④      3 ②、⑤      4 ①、③、⑤      5 ②、③、④

エ ユニバーサルデザインの観点から、誰もが見やすいWebページとするために配色等を考えることにした。対応方法として当てはまらないものはどれか。1～5から一つ選べ。

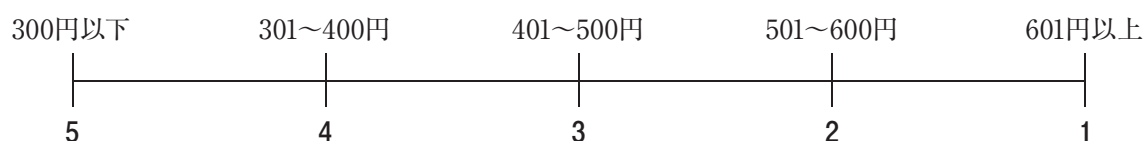
解答番号は

- 1 色の組み合わせとして、同色系だけを組み合わせた。
- 2 文字と背景の識別をしやすいように、文字色と背景色に明度の差をつけた。
- 3 色だけに頼った情報提供だけでなく、文字や記号を併記するようにした。
- 4 色の塗った部分に「柄」を加えた。
- 5 隣接した図形の区別がつくように、図形と図形の間に境界線を入れた。

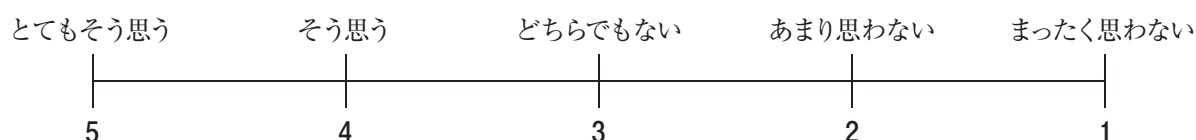
オ 今後の食堂運営の参考とするため、校内の食堂紹介ページを閲覧した方を対象として下記のアンケートを取ることにした。作成したアンケートは、次の質問Q1～Q5の通りであり、選択肢下の番号で答えることとする。

このアンケートについて指摘した内容①～⑤のうち、適切なものは○、そうでないものは×とした場合、正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

Q1 昨年度の調査によると、食堂利用者の平均利用金額は1回あたり500円でした。あなたの1回あたりの利用金額はいくらですか。



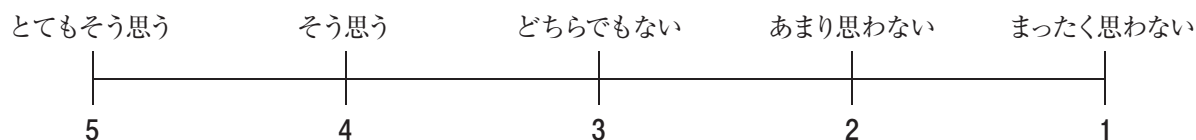
Q2 本校の食堂では、SDGsの取組みとして、廃プラスチックの削減のためにプラスチック製ストローの提供をしていません。この取組みは続けるべきと思いますか。



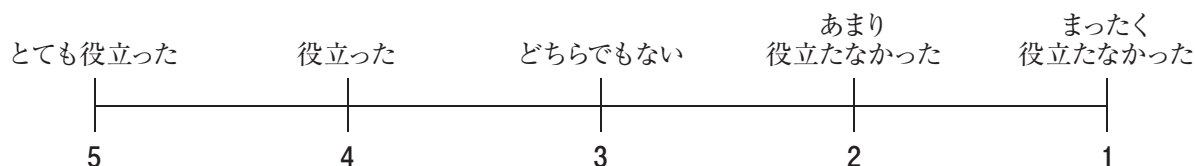
Q3 食堂では、みなさんに喜ばれるメニュー作りに取り組んでいます。リクエストを受付ける場合、協力していただけますか。



Q4 本校の食堂と購買部を利用したいと思いますか。



Q5 食堂のことを紹介したこのWebサイトは、役立ちましたか。



### アンケートについて指摘した内容


- ① Q1では、食堂での平均利用金額について質問しているが、昨年度の調査を示すことで、回答者がその情報に誘導される恐れがあるため、記載すべきでない。
- ② Q2の、環境問題に対する食堂の取組みは、回答者に良い印象を与えることになるため、回答結果に影響を与える可能性がある。
- ③ Q3では、メニューのリクエストについて質問しているが、今回のアンケートの主旨にそぐわない内容である。
- ④ Q4は、一つの質問で複数の場所について質問せず、各々の場所について質問すべきである。
- ⑤ Q5は、回答者によって「役立つ」という言葉の解釈が異なるために、正確な回答が得られない可能性がある。

	①	②	③	④	⑤
1	×	○	○	×	×
2	×	×	○	×	○
3	○	○	×	○	○
4	○	×	○	○	×
5	×	○	×	×	○

(2) この学校の食堂では、全校生徒を対象に、下記のメニュー表にある15種類の人気投票を行うこととした。次のア～オの問いに答えよ。

《メニュー》

～ **menu** ～






**めん**

ぶっかけごぼ天うどん  
釜たまうどん  
カツカレーうどん  
スタミナラーメン  
カレーラーメン

**丼・カレー**

卵ふわとろカツ丼  
ねばねば3色丼  
さっぱり牛丼  
温玉カレーライス  
カツカレーライス



**サイドメニュー**

ころころポテト 唐揚げ  
おにぎらず(ポーク・ツナ)  
揚げたこ焼き

《投票用紙》

\_\_年\_\_組\_\_番 名前\_\_\_\_\_

**わたしのイチオシメニュー**

☆めん部門 \_\_\_\_\_ ☆

おすすめポイント

\_\_\_\_\_

☆丼・カレー部門 \_\_\_\_\_ ☆

おすすめポイント

\_\_\_\_\_

☆サイドメニュー部門 \_\_\_\_\_ ☆

おすすめポイント

\_\_\_\_\_

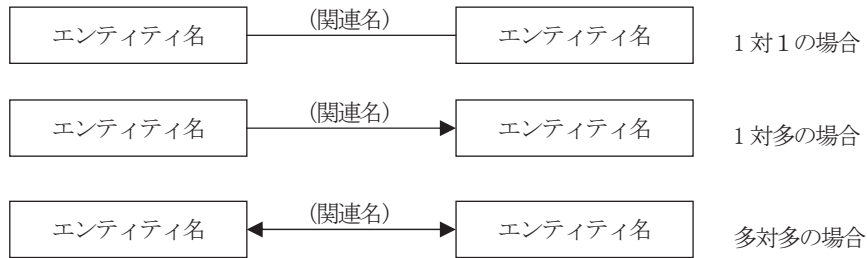
【投票について】

- ・対象は全校生徒とする。(約900人)
- ・投票は、一人につき1回限りとする。
- ・投票用紙にある3つの部門(ジャンル)それぞれに、メニューを1つ記入し、そのメニューのおすすめポイントを記入する。
- ・最多得票のメニューを公表する。



ア データベース設計にあたり、E-Rモデルを用い概念設計をすることとした。

E-Rモデルの表記ルールが下記の場合のとき、《投票用紙》のE-Rモデルとして、適切なものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は



E-Rモデルの表記ルール

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

イ 関係データベースを構築する際に必要な作業に正規化がある。第1正規化から第3正規化を行った際に成形されたデータベースを、それぞれ第1正規形、第2正規形、第3正規形と呼ぶが、下記の①～⑤のうち、第1正規形、第2正規形、第3正規形の組合せとして適切なものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- ① 3つ以上の主キーのみで構成されたテーブルから、さらに主キーを分解し、多値従属性を排除したもの
- ② レコード中の非キー項目のうち、他の非キー項目のいずれかが定まれば一意に定まるようなものを排除して独立した表として分離したもの
- ③ 繰り返し部分が1つの独立したレコードとなるよう、固定部分を補ったテーブル
- ④ 1行の中に複数の繰り返し項目が存在するようなテーブル
- ⑤ レコード中の非キー項目のうち、主キーのいずれかが定まれば一意に定まるようなものを排除して独立した表として分離したもの

	第1正規形	第2正規形	第3正規形
1	①	③	②
2	②	①	⑤
3	③	⑤	②
4	④	⑤	①
5	③	②	①

ウ 下記は《投票用紙》の項目をテーブル化したものである。

なお、下線付きの項目は主キーを表し、下点線付きの項目は外部キーを表す。

投票表 (整理番号, 生徒番号\*1, メニュー番号, おすすめポイント)

生徒表 (生徒番号\*1, 生徒名)

メニュー表 (メニュー番号, メニュー, ジャンル)

\*1 生徒番号は、年(1桁)組(1桁)番(2桁) を4桁の数値で表している

投票表を確認したところ、同じ投票用紙の内容を、重複して入力していることが判明した。重複投票を除外するために、下記のSQLを実行し、重複データを除いた結果を得ることとした。

空欄に入る適切な語句の組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

```
SELECT  生徒番号, メニュー  
FROM 投票表, メニュー表  
WHERE 
```

- |   | ①        | ②                         |
|---|----------|---------------------------|
| 1 | LIKE     | 投票表.メニュー番号 = メニュー表.ジャンル   |
| 2 | DISTINCT | 投票表.生徒番号 = 生徒表.生徒番号       |
| 3 | LIKE     | 投票表.メニュー番号 = メニュー表.メニュー番号 |
| 4 | DISTINCT | 投票表.メニュー = メニュー表.メニュー番号   |
| 5 | DISTINCT | 投票表.メニュー番号 = メニュー表.メニュー番号 |

エ 最多得票のメニューを決定するために、得票数の多いメニューから表示することとした。最も適切なものはどれか。1～5から一つ選べ。

なお、投票表から重複データを除外したテーブルを投票表2とし、メニュー表は前問のままとする。解答番号は

- 1 SELECT メニュー, MAX(メニュー番号)  
FROM 投票表2  
GROUP BY メニュー番号
- 2 SELECT メニュー, COUNT(メニュー番号)  
FROM 投票表2, メニュー表  
WHERE 投票表2.メニュー番号=メニュー表.メニュー番号  
GROUP BY メニュー番号  
ORDER BY DESC
- 3 SELECT メニュー, COUNT(メニュー番号)  
FROM 投票表2, メニュー表  
WHERE 投票表2.メニュー番号=メニュー表.メニュー番号  
ORDER BY DESC
- 4 SELECT メニュー, COUNT(メニュー番号)  
FROM 投票表2, メニュー表  
WHERE 投票表2.メニュー番号=メニュー表.メニュー番号  
GROUP BY メニュー番号  
ORDER BY ASC
- 5 SELECT \*  
FROM 投票表2, メニュー表  
WHERE 投票表2.メニュー番号=メニュー表.メニュー番号  
GROUP BY メニュー番号

オ Webサイトでメニューをキーワード検索できるようにするために、投票用紙に記入されたおすすめポイントからキーワードを作成することとした。

文章情報のおすすめポイントを分析し、頻出用語をキーワードとして登録したい。その際に用いる分析手法として適切なものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 ABC分析
- 2 データマイニング
- 3 データクレンジング
- 4 テキストマイニング
- 5 SWOT分析



# 令和3年度大阪府公立学校教員採用選考テスト

## 三次選考択一問題の正答について

校種	高等学校	教科・科目	情報
----	------	-------	----

解答番号	正答番号	解答番号	正答番号	解答番号	正答番号
<b>1</b>	5	<b>11</b>	— <sup>※</sup>	<b>21</b>	5
<b>2</b>	2	<b>12</b>	— <sup>※</sup>	<b>22</b>	2
<b>3</b>	3	<b>13</b>	1	<b>23</b>	4
<b>4</b>	1	<b>14</b>	5	<b>24</b>	1
<b>5</b>	3	<b>15</b>	— <sup>※</sup>	<b>25</b>	3
<b>6</b>	1	<b>16</b>	5	<b>26</b>	1
<b>7</b>	4	<b>17</b>	3	<b>27</b>	3
<b>8</b>	2	<b>18</b>	2	<b>28</b>	5
<b>9</b>	5	<b>19</b>	1	<b>29</b>	2
<b>10</b>	4	<b>20</b>	2	<b>30</b>	4

※問題の誤りにより、受験者全員を正解扱いとしました。

受験番号	
------	--

令和3年度大阪府公立学校教員採用選考テスト

## 高等学校 情報 解答用紙 (2枚のうち1)

1

得点	
----	--

--

--

(1)	ア	情報の科学的な理解	/
	イ	情報活用能力	/
	ウ	3	/
(2)	ア	37.5 %	/
	イ	0.625	/
	ウ	150 秒間	/

--



受験番号	
------	--

令和3年度大阪府公立学校教員採用選考テスト

高等学校 情報 解答用紙 (2枚のうち2)

1 (続き)




(3)	ア	公衆送信権	/	
	イ	教育機関を設置する者が、相当な額の補償金を著作権者に支払わなければならない。	/	
(4)	ア	表現の自由	/	
	イ	プロバイダ責任制限法	/	
	ウ	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>下記の5つより、3つを解答する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電子メールアドレス</li> <li>・IPアドレス</li> <li>・利用者識別符号</li> <li>・SIMカード識別番号</li> <li>・送信年月日及び時刻</li> </ul> </div>		/
				/