

専 門 教 養
令和 5 年 7 月
60分

受 験 教 科 等
高 等 学 校 水 産
高 等 学 校 水 産 (航 海)

注 意

- 1 指示があるまで、問題冊子を開いてはいけません。
- 2 全て係員の指示に従って、静粛に受験してください。
- 3 机上には、受験票、筆記用具、時計以外のものを出してはいけません。
- 4 他の受験者の迷惑になるような行為、スマートフォン、スマートウォッチ等の電子機器の使用及び不正行為をしてはいけません。
- 5 解答時間は60分です。途中退出はできません。
- 6 問題冊子のページ数は、9ページです。はじめにページ数を確かめてください。
- 7 解答用紙に、**必要事項が正しく記入・マークされていない場合には、解答は全て無効**となります。解答用紙の【1】の欄には、**受験番号を記入し、受験番号に対応する数字をマーク**してください。【2】の欄には、**氏名を記入**してください。ただし、【3】の**選択問題を表す欄のマークは不要**です。
- 8 問題冊子の余白等は、適宜使用しても構いませんが、どのページも切り離してはいけません。
- 9 問題文中の「学習指導要領」は、特に指示がある場合を除いて、平成29年、平成30年又は平成31年告示の「学習指導要領」を表しています。
- 10 問題の内容についての質問には一切応じません。

解答上の注意

- 1 解答は、問題文や解答用紙の注意事項に従って、解答欄にマークしてください。各問に対して、正答は一つだけです。**各解答欄に二つ以上マークした場合は誤り**とします。
- 2 「解答番号は

1

。」と表示のある問に対して、3と解答する場合には、次の(例1)のように解答番号

1

 の解答欄の③にマークしてください。

(例1)

解答番号	解答欄
1	① ② ● ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖

解答上の注意の続きを、問題冊子の裏表紙に記載してあります。問題冊子を裏返して必ず読んでください。



1

学習指導要領に関する次の各問に答えよ。

[問 1] 次の記述は、高等学校学習指導要領水産の「各科目」の「水産海洋基礎」の「内容」の[指導項目]に関するものである。記述中の空欄 ・ に当てはまるものの組合せとして適切なものは、下の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 。

(1) 海のあらし

ア 日本の海、世界の海

イ

ウ

エ 海と生物

- | | | | | |
|---|---|-------------|---|-----------|
| 1 | A | 海と食生活・文化・社会 | B | 海と環境 |
| 2 | A | 海と食生活・文化・社会 | B | 水産業の新しい展開 |
| 3 | A | 海洋の知識 | B | 海と環境 |
| 4 | A | 海洋の知識 | B | 水産業の新しい展開 |

[問 2] 高等学校学習指導要領水産の「各科目」の「総合実習」の「目標」に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 。

- 1 水産業や海洋関連産業の国民生活における社会的意義や役割などについて体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- 2 水産や海洋の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、相互に関連付けられた技術を身に付けるようにする。
- 3 水産や海洋の各分野について総合的に捉え体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- 4 水産や海洋における情報技術について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。

2 次の各問に答えよ。

[問 1] 次の記述は、船舶の特性に関するものである。記述中の空欄 に当てはまるものとして適切なものは、下の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 。

スクリュープロペラが回転するときはプロペラが上方から下方に回って行こうとする際の水の抵抗と、下方から上方に回って行こうとする際の水の抵抗との間に差がありそのため が働く。

- 1 横圧力
- 2 速力
- 3 停止惰力
- 4 反転惰力

[問 2] 次の記述は、日本近海のある海流に関するものである。この海流として適切なものは、下の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 。

平均流速は0.5～1.0ノットであり、平均水温は夏で約19度、冬は約1度である。流勢は冬から初春に強くなる。
オホーツク海とベーリング海に起源をもち、千島列島間の多くの海峡から太平洋に出て合流し、北海道や三陸沿いに南下するものである。

- 1 親潮
- 2 黒潮
- 3 リマン海流
- 4 対馬海流

[問 3] 次の記述は、ある前線に関するものである。この前線として適切なものは、下の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 。

接触している二つの気団のうち、暖気団の勢力が強い場合にできる前線で、暖気が寒気を押しながら移動する。この場合、暖気は寒気よりも軽かつ移動が速いので、寒気の上にはい上がりながら進行する。巻層雲、高層雲、乱層雲と、前線に近づくにつれて層雲系の雲が低く厚くなり、天気は崩れる範囲が広く、しだいに雨となる。

- 1 温暖前線
- 2 寒冷前線
- 3 閉塞前線
- 4 停滞前線

[問 4] 電子海図に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 。

- 1 ラスター海図は、航海用紙海図の情報を基に数値化した海図である。
- 2 航海用電子海図上の位置情報は、WGS84に基づいている。
- 3 航海用電子海図は、民間業者によって刊行されたものである。
- 4 ベクター海図は、紙海図のデジタル画像データを用いる海図である。

[問 5] IALA海上浮標式の側面標識にB方式を採用している国又は地域として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 。

- 1 韓国
- 2 オーストラリア
- 3 ヨーロッパ
- 4 アフリカ

[問 6] 次の記述は、船員労働安全衛生規則第51条の一部である。記述中の空欄 **ア** に当てはまる数値として適切なものは、下の1～4のうちのどれか。解答番号は **8**。

船舶所有者は、床面から **ア**メートル以上の高所であつて、墜落のおそれのある場所における作業を行わせる場合は、次に掲げる措置を講じなければならない。

- 1 2
- 2 3
- 3 4
- 4 5

[問 7] 次の表は、令和3年の我が国の水産物輸出品目内訳の上位1位から3位までを示したものである。表中の**ア**～**ウ**に当てはまる品目の組合せとして適切なものは、下の1～4のうちのどれか。解答番号は **9**。

表

品目	金額 [億円]	割合 [%]
ア	639	21.2
イ	246	8.2
ウ	220	7.3

(水産庁「令和3年度 水産白書」から作成)

- | | | |
|---------------------|------------|------------|
| 1 ア カツオ・マグロ類 | イ サバ | ウ ブリ |
| 2 ア サバ | イ カツオ・マグロ類 | ウ ホタテガイ |
| 3 ア ブリ | イ ホタテガイ | ウ カツオ・マグロ類 |
| 4 ア ホタテガイ | イ ブリ | ウ サバ |

[問 8] 次の記述は、国際海事機関（IMO）の国際会議で採択された条約に関するものである。この条約の名称として適切なものは、下の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 。

1912年に発生したタイタニック号沈没事故を契機として採択されたものに端を発する。航海の安全を図るため、船舶の構造、設備、救命設備、貨物の積み付けに関する安全措置等の技術基準や、船舶の検査、証書の発給などの規定が設けられており、海事関係の基本的な条約といえる。

- 1 FAL条約
- 2 MLC条約
- 3 SOLAS条約
- 4 STCW条約

[問 9] クロマグロの資源管理に関する次の記述**ア**～**エ**のうち、正しいものを選んだ組合せとして適切なものは、下の**1**～**4**のうちのどれか。解答番号は 。

ア クロマグロについては、インド洋まぐろ類委員会の合意を受け、平成23年から大中型まき網漁業による小型魚の管理を行ってきた。

イ 平成26年12月のWCPFCの決定事項に従い、平成27年1月からは小型魚の漁獲を基準年の水準から半減させる厳しい措置と、大型魚の漁獲を基準年の水準から増加させない措置を導入した。

ウ 平成27年1月からは、大中型まき網漁業に加えて、かつお・まぐろ漁業等の大臣許可漁業や、定置漁業等の沿岸漁業においても漁獲管理を開始した。

エ 令和3年漁期からは、「海洋生物資源の保存及び管理に関する法律」に基づく管理措置に移行した。

- 1 **ア・イ**
- 2 **ア・エ**
- 3 **イ・ウ**
- 4 **ウ・エ**

[問10] 我が国における水産生物の養殖に関する記述として適切なものは、次の**1**～**4**のうちのどれか。解答番号は 。

1 ホタテガイは、天然種苗を利用する。垂下法や地まき法により魚粉等を給餌して育成する。

2 ノリは、人工種苗を利用する。支柱式や浮流し式により無給餌で育成する。

3 クルマエビは、人工種苗を利用する。海岸に隣接した築堤池や陸上水槽において、無給餌で育成する。

4 マダイは、天然種苗を利用する。成長に応じてワムシ、アルテミア、配合飼料を給餌して育成する。

[問11] クジラ類に関する記述として適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は 。

- 1 一生を水中で生活するので、遊泳生活に適した魚型の体形をしており、大きくヒゲクジラ亜綱とハクジラ亜綱に分けられる。
- 2 ヒゲクジラは、発達した細長い三角形のヒゲ板をもち、コククジラ科、ナガスクジラ科、マッコウクジラ科で構成されている。
- 3 ハクジラは、丸く膨らんだ頭部にキュービエと呼ばれる器官を持ち、それによって反響定位が可能となり、濁った水中でも容易に餌を取ることができる。
- 4 イルカは、小型のハクジラ類の総称で、魚類やイカ類を主食とする。マイルカ、スジイルカ、カマイルカはマイルカ科、イシイルカはネズミイルカ科に属する。

[問12] ズワイガニに関する記述として適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は 。

- 1 ヤドカリ類に属し、甲幅は、雄は18cm、雌は15cmに成長する。北海道以北の日本海、オホーツク海などの冷水域にすむ。
- 2 カニ類に属し、日本海の冬の味覚として有名であり、大きくなる雄は、福井県では「越前がに」、山陰地方では「松葉がに」などとよばれている。
- 3 ヤドカリ類に属し、甲羅と歩脚に棘と剛毛が多生しており、甲幅は、雄は13cm、雌は10cmに成長する。北海道から太平洋岸は福島県まで、日本海岸は韓国東岸まで生息し、ベーリング海やアラスカにも分布する。
- 4 カニ類に属し、全国各地の河川と河口域に生息しており、河口近くで孵化し、孵化幼生は海で育ち、川を遡上しながら成長する。

[問13] 海藻の名称と、分類との組合せとして適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は 。

	名称	分類
1	ヒトエグサ	褐藻類
2	テングサ	紅藻類
3	スサビノリ	珪藻類
4	ワカメ	緑藻類

[問14] 次の記述は、海洋の調査に用いられる機器に関するものである。この機器として適切なものは、下の1～4のうちのどれか。解答番号は 。

操縦者とアンビリカルケーブルで接続された遠隔操作型の無人潜水機である。カメラだけ搭載した小型のものから、複雑な海底作業が可能な大型のものまで、潜航深度は数十mから1万mを超えるものなど、さまざまなタイプの機器が科学目的の調査や産業目的の作業で活躍している。

- 1 XBT
- 2 CTD
- 3 ROV
- 4 AUV

[問15] 次の記述は、サンゴ礁に関するものである。記述中の空欄 ・ に当てはまるものの組合せとして適切なものは、下の1～4のうちのどれか。解答番号は 。

熱帯・亜熱帯地方の暖流の流れている浅海には、サンゴ礁が広がっている海域がある。サンゴ礁は、石サンゴ目などに属する の骨格の群体として形成されている。サンゴ礁では、サンゴを餌としたり、サンゴを隠れ場とする動物が生息し、生物種は多様である。サンゴの体内には という藻類が共生している。

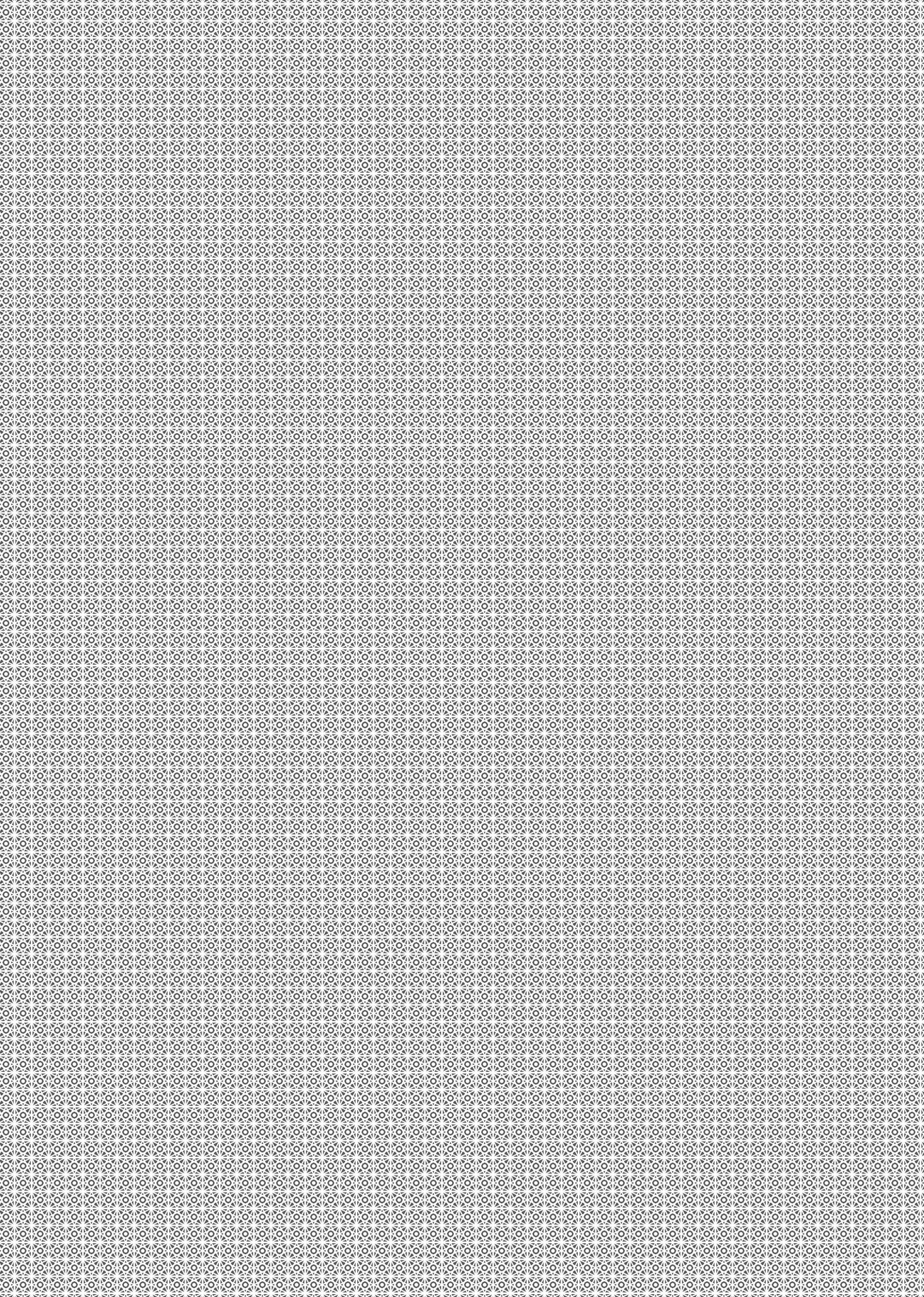
- | | | |
|---|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | <input type="text" value="ア"/> 棘皮動物 | <input type="text" value="イ"/> 褐虫藻 |
| 2 | <input type="text" value="ア"/> 棘皮動物 | <input type="text" value="イ"/> ケイ藻 |
| 3 | <input type="text" value="ア"/> 刺胞動物 | <input type="text" value="イ"/> 褐虫藻 |
| 4 | <input type="text" value="ア"/> 刺胞動物 | <input type="text" value="イ"/> ケイ藻 |

[問16] スクーバダイビング用のタンクに関する記述として適切なものは、次の1～4のうちどれか。解答番号は 。

- 1 タンクは10年に1度の法定検査が義務づけられ、年1回以上、バルブを外しての内部点検、3か月毎の定期点検を行うよう求められている。
- 2 タンクの材質は大別して、クロームモリブデン鋼などの合金でできたステンレスとアルミ合金とに分かれる。
- 3 タンクを使用しないときはタンク内部の金属部分の錆発生を防止するために、タンク内部の空気を完全に空にする必要がある。
- 4 潜水に使用するガスは、空気並びに混合ガスに関わらず「その他の種類の高圧ガス」に分類され、タンクの表面積の1／2以上がねずみ色に塗装されてなければならない。

[問17] カヌーのパドリングについて、8の字を描く漕ぎ方の名称として適切なものは、次の1～4のうちどれか。解答番号は 。

- 1 スィープストローク
- 2 スカーリング
- 3 ドローストローク
- 4 ハイブレス



3 問題文中の $\boxed{2}$ 、 $\boxed{34}$ などの $\boxed{\quad}$ には、数字又は符号 (-) が入ります。次の(1)~(4)の方法でマークしてください。

(1) $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ 、……の一つ一つは、それぞれ1~9、0の数字又は符号(-)のいずれか一つに対応します。それらを $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ 、……で示された解答欄にマークしてください。

例えば、 $\boxed{234}$ に -84 と解答する場合には、次の(例2)のようにマークします。

(例2)

解答番号	解答欄
$\boxed{2}$	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ●
$\boxed{3}$	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ● ⑨ ⑩ ⊖
$\boxed{4}$	① ② ③ ● ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖

なお、同一の問題文中に $\boxed{2}$ 、 $\boxed{34}$ などが2度以上現れる場合、原則として、2度目以降は、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{34}$ のように細字で表記します。

(2) 分数形で解答する場合は、符号は分子に付け、分母に付けてはいけません。また、分数は既約分数で答えてください。

例えば、 $\frac{\boxed{56}}{\boxed{7}}$ に $-\frac{4}{5}$ と解答する場合には、 $\frac{-4}{5}$ として、次の(例3)のように

マークします。

(例3)

解答番号	解答欄
$\boxed{5}$	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ●
$\boxed{6}$	① ② ③ ● ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖
$\boxed{7}$	① ② ③ ④ ● ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖

(3) 小数の形で解答する場合は、特に指示されていなければ、指定された桁数の一つ下の桁を四捨五入して答えてください。また、必要に応じて、指定された桁まで⑩にマークしてください。

例えば、 $\boxed{8.910}$ に 2.6 と解答する場合には、2.60 として答えてください。

(4) 根号を含む形で解答する場合は、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えてください。

問題番号		解答 番号	正答	配点	備考
大問	小問				
1	問1	1	1	6	
	問2	2	3	6	
2	問1	3	1	5	
	問2	4	1	5	
	問3	5	1	5	
	問4	6	2	5	
	問5	7	1	5	
	問6	8	1	5	
	問7	9	4	5	
	問8	10	3	5	
	問9	11	3	5	
	問10	12	2	5	
	問11	13	4	5	
	問12	14	2	5	
	問13	15	2	5	
	問14	16	3	5	
	問15	17	3	6	
	問16	18	4	6	
	問17	19	2	6	