

特別支援学校高等部 数学

解答についての注意点

- 1 問題は、特別支援教育に関する大問①、教科等に関する大問②～大問④各問題から構成されています。
- 2 解答用紙は、マーク式解答用紙と記述式解答用紙の2種類があります。
- 3 大問①～大問③については、マーク式解答用紙に、大問④については、記述式解答用紙に記入してください。
- 4 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、右の記入例に従って、鉛筆で黒くぬりつぶしてください。※1
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。※2
- 5 大問①～大問③については、次のマーク式解答用紙への解答上の注意をよく読んで解答してください。

マーク式解答用紙
受験番号記入例 ※1

受験番号				
1	9	8	3	7
0	0	0	0	0
●	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	●	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

マーク式解答用紙への解答上の注意

記述式解答用紙
受験番号記入例 ※2

受験番号	1 9 8 3 7 5
------	-------------

- (1) 解答は、マーク式解答用紙の問題番号に対応した解答欄にマークしてください。
間違っただけマークしたときは、消しゴムできれいに消してください。
- (2) 大問①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 1 」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1の欄に並んでいる①②③④⑤の中の③を黒くぬりつぶしてください。

1	①	②	●	④	⑤
---	---	---	---	---	---
- (3) 大問②,③の文中の ア, イウ などには、特に指示のないかぎり、符号(－, ±), 数字(0～9), 又は文字(a～e)が入ります。ア, イ, ウ, …の一つ一つは、これらのいずれか一つに対応します。それらをマーク式解答用紙のア, イ, ウ, …で示された解答欄にマークしてください。

ア	●	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e
イ	0	1	2	3	4	5	6	●	8	9	a	b	c	d	e	
ウ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	●	c	d	e		

例 アイウ に $-7a$ と答えたいとき

なお、同一の問題文中にア, イウなどが2度以上現れる場合、2度目以降は、ア, イウのように細字で表記します。

- (4) 分数の形で解答する場合、分数の符号は分子につけ、分母につけてはいけません。
 例えば、エオ に $-\frac{4}{5}$ と答えたいときは、 $\frac{-4}{5}$ として答えてください。また、それ以上約分できない形で答えてください。
 例えば、 $\frac{3}{4}$, $\frac{2a+1}{3}$ と答えるところを、 $\frac{6}{8}$, $\frac{4a+2}{6}$ のように答えてはいけません。
- (5) 小数の形で解答する場合、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0にマークをしてください。例えば、キ・クケ に2.9と答えたいときは、2.90として答えてください。
- (6) 根号を含む形で解答する場合、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。
 例えば、 $4\sqrt{2}$, $\frac{\sqrt{13}}{2}$, $6\sqrt{2a}$ と答えるところを、 $2\sqrt{8}$, $\frac{\sqrt{52}}{4}$, $3\sqrt{8a}$ のように答えてはいけません。
- 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。

大阪府では、「障害」という言葉が、前後の文脈から人や人の状態を表す場合は、「害」の漢字をひらがな表記とし、「障がい」としています。問題中では、機関・団体の名称等の固有名詞や、法令や文献等からの引用部分については、もとの「障害」の表記にしています。

1 特別支援教育に関連する法令や近年の動向について、次の(1)～(5)の問いに答えよ。

(1) 次の文は、障害者基本法(平成25年6月26日改正)の第三条の条文である。空欄A～Cに当てはまる語句として正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

第三条 第一条に規定する社会の実現は、全ての障害者が、障害者でない者と等しく、基本的人権を享有する個人としてその尊厳が重んぜられ、その尊厳にふさわしい生活を保障される権利を有することを前提としつつ、次に掲げる事項を旨として図られなければならない。

- 一 全て障害者は、として社会、経済、文化その他あらゆる分野の活動に参加する機会が確保されること。
- 二 全て障害者は、可能な限り、どこで誰と生活するかについての選択の機会が確保され、地域社会においてすることを妨げられないこと。
- 三 全て障害者は、可能な限り、言語(手話を含む。)その他の意思疎通のための手段についての選択の機会が確保されるとともに、のための手段についての選択の機会の拡大が図られること。

	A	B	C
1	社会を構成する一員	他の人々と共生	情報の収集又は整理
2	地域を構成する一員	自立して生活	情報の収集又は整理
3	社会を構成する一員	他の人々と共生	情報の取得又は利用
4	社会を構成する一員	自立して生活	情報の取得又は利用
5	地域を構成する一員	自立して生活	情報の取得又は利用

(2)「障害を理由とする差別の解消の推進に関する基本方針」(平成27年2月24日閣議決定)に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

ア 行政機関等においては、その事務・事業の公共性に鑑み、障がい者差別の解消に率先して取り組む主体として、不当な差別的取扱いの禁止が法的義務とされているが、事業者については努力義務である。

イ 障がい者の事実上の平等を促進し、又は達成するために必要な特別の措置、例えば、障がい者を障がい者でない者と比べて優遇する取扱い(いわゆる積極的改善措置)については、不当な差別的取扱いには当たらない。

ウ 対象となる障がい者は、いわゆる障害者手帳を所持した、身体障がい、知的障がい、精神障がい(発達障がいを含む)、その他の心身の機能の障がいがある者であって、障がい及び社会的障壁により継続的に日常生活又は社会生活に相当な制限を受ける状態にあるものである。

エ 障がい者差別の解消を効果的に推進するには、障がい者及びその家族その他の関係者からの相談等に的確に応じることが必要であり、国及び地方公共団体においては、相談窓口を明確にするとともに、相談や紛争解決などに対応する職員の業務の明確化・専門性の向上などを図ることにより、体制を整備するものとする。

- 1 アーウ
- 2 アーイ
- 3 アーエ
- 4 イーウ
- 5 イーエ

(3) 「共生社会の形成に向けたインクルーシブ教育システム構築のための特別支援教育の推進(報告)」(平成24年7月23日 中央教育審議会初等中等教育分科会)について、次の①、②の問いに答えよ。

① 下の文は、「合理的配慮」の決定に当たっての基本的考え方について述べたものである。空欄A～Dに当てはまる語句として正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

「合理的配慮」を行う前提として、学校教育に求めるものを以下のとおり整理した。

- (ア) 障害のある子どもと障害のない子どもが共に学び共に育つ理念を共有する教育
- (イ) 一人一人の状態を把握し、の最大限の伸長を図る教育(確かな学力の育成を含む)
- (ウ) 健康状態の維持・改善を図り、をつくる教育
- (エ) コミュニケーション及び人との関わりを広げる教育
- (オ) を深め自立し社会参加することを目指した教育
- (カ) を高めていく教育

	A	B	C	D
1	子どもの個性	生涯にわたる健康の基盤	他者理解	自己肯定感
2	一人一人の能力	生涯にわたる健康の基盤	他者理解	自己肯定感
3	子どもの個性	学齢期における健やかな体	自己理解	自己有用感
4	一人一人の能力	学齢期における健やかな体	他者理解	自己有用感
5	一人一人の能力	生涯にわたる健康の基盤	自己理解	自己肯定感

- ② 下の文は、「多様な学びの場の整備と学校間連携等の推進」について述べたものの一部である。下線部ア～オの語句について正しいものを○、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

特別支援学校は、小・中学校等の教員への支援機能、特別支援教育に関する_ア教材・教具提供機能、障害のある児童生徒等への指導・支援機能、関係機関等との_イ連絡・調整機能、小・中学校等の教員に対する研修協力機能、障害のある児童生徒等への施設設備等の提供機能といった_ウセンター的機能を有している。今後、域内の教育資源の組合せ（スクールクラスター）の中で_エネットワーク機能を発揮し、_オ通級による指導など発達障害をはじめとする障害のある児童生徒等への指導・支援機能を拡充するなど、インクルーシブ教育システムの中で重要な役割を果たすことが求められる。

	ア	イ	ウ	エ	オ
1	×	○	○	×	○
2	○	○	×	×	×
3	○	×	○	○	○
4	×	○	×	○	×
5	○	×	○	×	○

(4) 学校教育法（平成29年5月改正）又は学校教育法施行規則（平成30年3月改正）における特別支援学校に関する記述のうち、正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 特別支援学校では、特別の事情のあるときを除いて、スクールバスを運行しなければならない。
- 2 特別支援学校には、高等部を置かなければならない。
- 3 特別支援学校の高等部の同時に授業を受ける一学級の生徒数は、三十人以下を標準とする。
- 4 特別支援学校の小学部、中学部又は高等部の学級は、特別の事情のある場合を除いては、視覚障害者、聴覚障害者、知的障害者、肢体不自由者又は病弱者の別ごとに編制するものとする。
- 5 特別支援学校の小学部、中学部又は高等部においては、知的障害者である児童若しくは生徒又は複数の種類の障害を併せ有する児童若しくは生徒を教育する場合において特に必要があるときは、国語と算数（数学）のみ、合わせて授業を行うことができる。

(5) 学校教育法施行令（平成29年9月改正）第二十二條の三で定める視覚障害者等の障害の程度について、空欄A～Eに当てはまる語句として正しい組合せはどれか。

1～5から一つ選べ。解答番号は

区分	障害の程度
視覚障害者	両眼の視力がおおむね <input type="text" value="A"/> 未満のもの又は視力以外の視機能障害が高度のものうち、拡大鏡等の使用によつても通常の文字、図形等の視覚による認識が不可能又は著しく困難な程度のもの
聴覚障害者	両耳の聴力レベルがおおむね <input type="text" value="B"/> デシベル以上のものうち、補聴器等の使用によつても通常の話声を解することが不可能又は著しく困難な程度のもの
知的障害者	一 知的発達の遅滞があり、他人との意思疎通が困難で日常生活を営むのに頻繁に援助を必要とする程度のもの 二 知的発達の遅滞の程度が前号に掲げる程度に達しないものうち、 <input type="text" value="C"/> が著しく困難なもの
肢体不自由者	一 肢体不自由の状態が <input type="text" value="D"/> によつても歩行、筆記等日常生活における基本的な動作が不可能又は困難な程度のもの 二 肢体不自由の状態が前号に掲げる程度に達しないものうち、常時の医学的観察指導を必要とする程度のもの
病弱者	一 慢性の呼吸器疾患、腎臓疾患及び神経疾患、悪性新生物その他の疾患の状態が <input type="text" value="E"/> 医療又は生活規制を必要とする程度のもの 二 身体虚弱の状態が <input type="text" value="E"/> 生活規制を必要とする程度のもの

	A	B	C	D	E
1	○・三	六〇	社会生活への適応	補装具の使用	継続して
2	○・一	六〇	環境の把握	補装具の使用	おおむね六ヶ月以上の
3	○・三	八〇	社会生活への適応	適切な介助	おおむね六ヶ月以上の
4	○・三	六〇	環境の把握	補装具の使用	おおむね六ヶ月以上の
5	○・一	八〇	社会生活への適応	適切な介助	継続して

2

(1) x についての整式 $x^2 - 12x - 864$ を因数分解すると、 $(x + \text{アイ})(x - \text{ウエ})$ である。

(2) $\tan \theta = 2$ のとき、 $\left(\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} + \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta} \right)^2 = \text{オカ}$ である。

(3) 1 から 100 までの 100 個の整数の中から相異なる 3 個の整数 a, b, c を選ぶとき、 $a + 2b + c$ が偶数となる確率は $\frac{\text{キク}}{\text{ケコ}}$ である。ただし、どの整数を選ぶことも同様に確からしいものとする。

(4) 二進法で表すと 5 桁になり、五進法で表すと 2 桁になる自然数は全部で サ 個ある。

また、それらの自然数を十進法で表したとき、それらの総和は シスセ となる。

(5) 整式 $P(x)$ を $x-3$ で割ると余りが -100 , $x+5$ で割ると余りが 36 である。このとき, 整式 $P(x)$ を $x^2 + 2x - 15$ で割った余りは $\boxed{\text{ソタチ}}x - \boxed{\text{ツテ}}$ である。

(6) 2つの直線 $y = 3x + 1$ と $y = -\frac{1}{3}x + 2$ のなす角の二等分線のうち, 傾きが正である直線の方程式は $y = \frac{\boxed{\text{ト}}}{\boxed{\text{ナ}}}x + \frac{\boxed{\text{ニ}}}{\boxed{\text{ヌ}}}$ である。

(7) $b > 0$ かつ $a < b < c$ を満たす3つの実数 a, b, c に対して, 数列 a, b, c がこの順で等差数列をなし, 数列 a^2, b^2, c^2 がこの順で等比数列をなすとき, 等比数列 a^2, b^2, c^2 の公比は $\boxed{\text{ネ}} + \boxed{\text{ノ}}\sqrt{\boxed{\text{ハ}}}$ である。

(8) 平面図形に関する下の3つの文章について, 次の $\boxed{\text{ヒ}}$, $\boxed{\text{フ}}$, $\boxed{\text{ヘ}}$ にあてはまるものを下の1~4のうちから一つずつ選べ。

ただし, 同じものを繰り返し選んでもよい。

- ・ $\triangle ABC$ が正三角形であることは $\triangle ABC$ の内心と重心が一致するための $\boxed{\text{ヒ}}$ 。
- ・ 四角形 $ABCD$ について, 四角形 $ABCD$ が正方形であることは $AB = BC = CD = DA$ であるための $\boxed{\text{フ}}$ 。
- ・ n 角形 P について, P のすべての内角それぞれが 180° 未満であることは $n = 4$ であるための $\boxed{\text{ヘ}}$ 。

- 1 必要条件であるが十分条件ではない
- 2 十分条件であるが必要条件ではない
- 3 必要十分条件である
- 4 必要条件でも十分条件でもない

3

(1) $\sin 18^\circ$ の値を求めよ。

$\theta = 18^\circ$ とおくと, $\boxed{\text{ア}}\theta = 90^\circ$ となることから, $\sin 3\theta = \cos \boxed{\text{イ}}\theta$ となる。

ここで, $\sin 3\theta = \boxed{\text{ウエ}}\sin^3\theta + \boxed{\text{オ}}\sin\theta$, $\cos \boxed{\text{イ}}\theta = \boxed{\text{カ}} - \boxed{\text{キ}}\sin^2\theta$

であり, $\sin\theta = t$ とおくと, $\boxed{\text{ク}}t^3 - \boxed{\text{ケ}}t^2 - \boxed{\text{コ}}t + 1 = 0$

$\theta = 18^\circ$ から $0 < t < 1$ より, $\sin\theta = \frac{\boxed{\text{サシ}} + \sqrt{\boxed{\text{ス}}}}{\boxed{\text{セ}}}$ と求まる。

(2) i を虚数単位とする。

$$z = \cos \frac{2}{5} \pi + i \sin \frac{2}{5} \pi \text{ のとき,}$$

$z + z^2 + z^3 + z^4$ の値は であり,

$(2-z)(2-z^2)(2-z^3)(2-z^4)$ の値は であり,

$(z^4 + z^3 + z^2 - 1)(z^4 + z^3 + z - 1)(z^4 + z^2 + z - 1)(z^3 + z^2 + z - 1)$ の値は

である。

4

p を素数とし, 自然数 a は p と互いに素であるとき, 次の問いに答えよ。

(1) $a, 2a, 3a, \dots, (p-1)a$ を p で割ったときの余りはそれぞれ異なることを示せ。

(2) $a^{p-1}-1$ は p の倍数であることを証明せよ。

(3) 2018^{1800} を 181 で割ったときの余りを求めよ。

