

専 門 教 養
令和 5 年 7 月
60分

受 験 教 科 等
特別支援学校中・高 数 学

注 意

- 指示があるまで、問題冊子を開いてはいけません。
- 全て係員の指示に従って、静粛に受験してください。
- 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。
- 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。
- 解答時間は60分です。途中退出はできません。
- 問題冊子のページ数は、10ページです。はじめにページ数を確かめてください。
- 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。
- この問題は、**教科等に関する問題** 1、**特別支援教育の専門に関する問題** I ～ III の各問題から構成されています。
- 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。
- 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。
- 問題の内容についての質問には一切応じません。

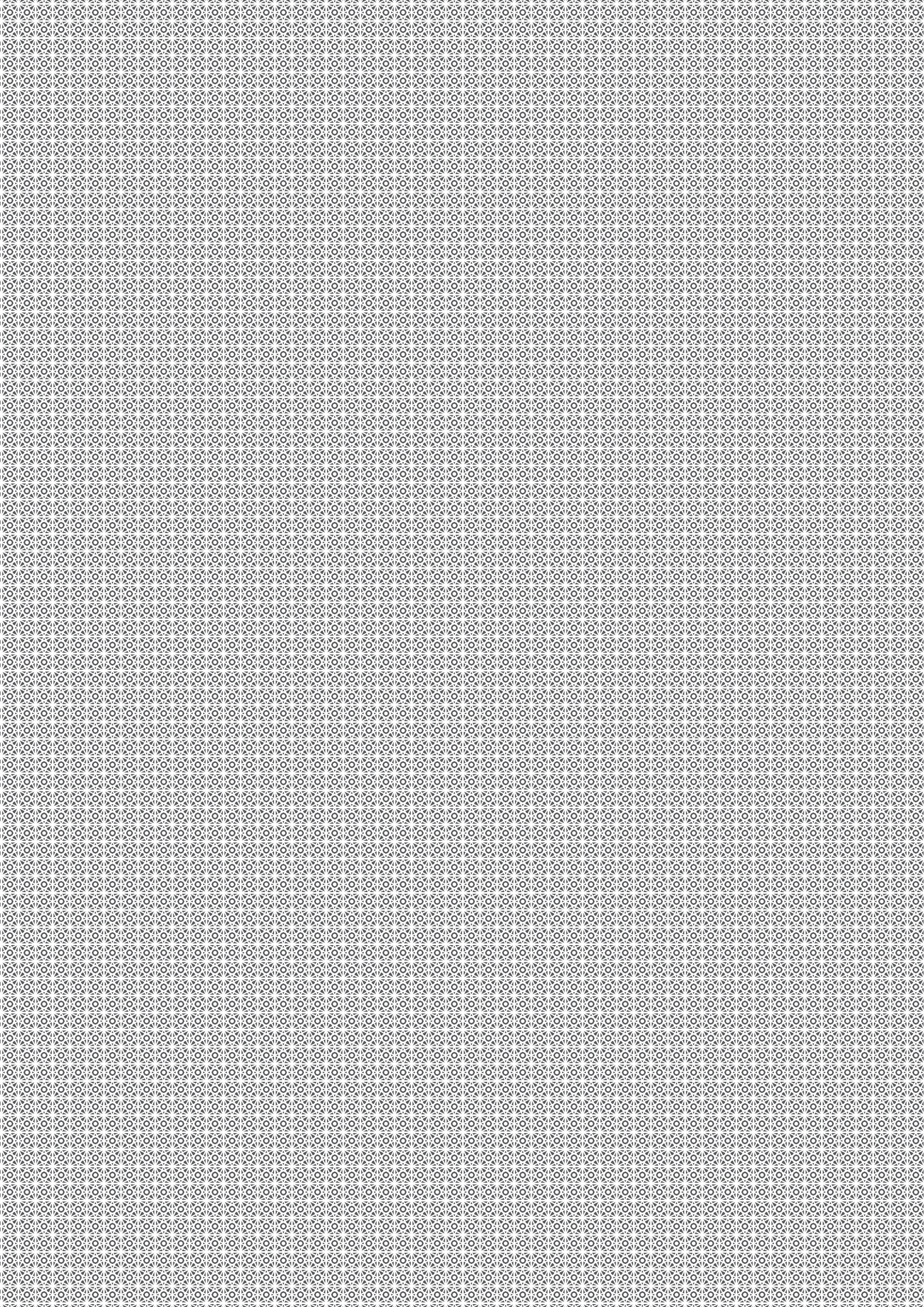
===== 解答上の注意 =====

- 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。
- 「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。



教科等に関する問題

1 次の各問に答えよ。

〔問 1〕 $\sqrt{4+2\sqrt{3}}$ の整数部分を a 、小数部分を b とするとき、 $b^2 + \frac{a^2}{b^2} =$ **1** である。

〔問 2〕 2024の正の約数の個数は **23** 個である。

〔問 3〕 1つのさいころを続けて3回投げて、出た目を順に x_1 、 x_2 、 x_3 とすると、

$x_1 \leq x_2 \leq x_3$ となる確率は $\frac{\mathbf{4}}{\mathbf{56}}$ である。

ただし、さいころの1から6までのそれぞれの目が出る事象は、全て同様に確からしいものとする。

〔問 4〕 不等式 $2\log_{\frac{1}{2}}(x-3) > \log_{\frac{1}{2}}(x-1)$ の解は、 **7** $< x <$ **8** である。

〔問 5〕 $\left(x^2 + \frac{1}{2x}\right)^8$ の展開式で、 x^7 の係数は 9 である。

〔問 6〕 等比数列 $\{a_n\}$ が、 $a_1 + a_2 + a_3 = 740$ 、 $a_2 + a_3 + a_4 = 555$ を満たしているとき、

この数列の初項は 101112、公比は $\frac{\text{13}}{\text{14}}$ である。

〔問 7〕 $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ のとき、 $\cos^2 \theta + 2\sin \theta \cos \theta - \sin^2 \theta$ の最大値は $\sqrt{\text{15}}$ である。

〔問 8〕 $AB=1$ 、 $AC=2$ 、 $\angle BAC=120^\circ$ である $\triangle ABC$ において、頂点 A から辺 BC に下ろした

垂線と辺 BC との交点を H とするとき、 $\overrightarrow{AH} = \frac{\text{16}}{\text{17}} \overrightarrow{AB} + \frac{\text{18}}{\text{19}} \overrightarrow{AC}$ である。

[問 9] 次の記述中の空欄 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 。

x, y を実数とすると、 $x^2 + y^2 < 1$ は、 $|x| + |y| < 1$ であるための 。

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

[問10] 複素数 α, β が、 $|\alpha| = |\beta| = 1$ 、 $|\alpha - \beta| = \sqrt{3}$ を満たすとき、 $|2\alpha + 3\beta| = \sqrt{\text{ である。$

特別支援教育の専門に関する問題

I 特別支援教育に関する次の各問に答えよ。

〔問 1〕 教育支援に関する記述として、「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～」(文部科学省初等中等教育局特別支援教育課 令和3年6月)に照らして適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は 22。

- 1 障害のある子供に対し、その障害を早期に把握し、早期からその発達に応じた必要な支援を行うことは、その後の自立や社会参加に大きな効果があると考えられるとともに、障害のある子供を支える家族に対する支援という側面からも、大きな意義がある。
- 2 障害のある子供が、地域社会の一員として、生涯にわたって様々な人々と関わり、主体的に社会参加しながら心豊かに生きていくことができるようにするためには、教育、医療、福祉、保健、労働等の各分野が一体となって、社会全体として、その子供の自立を生涯にわたって教育支援していく体制を整備することまでは必要ない。
- 3 子供一人一人の障害の状態等の変化に応じて適切な教育を行うためには、就学時のみならず就学後も引き続き教育相談を行う必要がある。そのためには、学校内の特別支援教育に関する体制を整備しながら、教育相談や個別の教育支援計画に基づく関係者による会議などを定期的に行い、必要に応じて個別の教育支援計画や個別の指導計画の見直しを行うとともに、学校や学びの場を柔軟に変更できないようにしていくことが適当である。
- 4 特別支援学校では、個別の教育支援計画を活用し、本人及び保護者との共通理解を図ることなく、小学部・中学部・高等部等で一貫性のあるキャリア教育を推進することが重要である。また、生徒が、自分自身を見つめ、自分と社会とのかかわりを考え、自己の生き方や進路を選択するとともに、卒業後も、自己実現に向けて努力していくことができるよう、適切な指導や必要な支援を行うことが必要である。

〔問 2〕 特別支援教育の制度に関する次の記述**ア**～**エ**を、年代の古いものから順に並べた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 23。

- ア** 学習指導要領の改訂が行われ、「養護・訓練」を「自立活動」と名称変更すること、個別の指導計画を位置付けることが示された。
- イ** 学校教育法施行規則の一部改正が行われ、大部分の授業を通常の学級で受けながら、一部の授業について障害に応じた特別の指導を特別な場で受ける指導形態を、高等学校及び中等教育学校の後期課程においても実施できるようになった。
- ウ** 障害の重複化や多様化に伴い、複数の障害種別に対応した教育を実施することができる特別支援学校の制度を創設するとともに、小中学校等における特別支援教育を推進すること等により、障害のある児童生徒等の教育の一層の充実を図ることになった。
- エ** 学校教育法施行規則の一部改正等が行われ、小学校又は中学校に在学する心身の障害の程度が比較的軽度な児童生徒に対する指導の一層の充実を計る観点から、通級による指導を行う場合に、特別の教育課程によることができるようになった。

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

〔問 3〕 次の記述は、肢体不自由の児童・生徒に対する情報教育に関するものである。記述中の空欄 **ア** ・ **イ** に当てはまる語句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 **24** 。

肢体不自由者である児童生徒に対する情報機器を活用した指導においては、障害の状態等に応じて、適切な支援機器の適用と、 **ア** が必要となる。例えば、同一部位の障害であっても、実際に情報機器や支援機器を身体の状態等に合わせて利用する場合など、ニーズにより微妙に異なる。そのため、それぞれの児童生徒の発達や身体機能の状態や、体調の変化などに応じて、絶えず細かい適用と調整をする必要がある。そのためまた、指導する教師は、障害についての知識や、支援機器の活用方法について **イ** を学ぶことが重要となる。その際、自立活動の「身体の動き」や「コミュニケーション」などとの関連を踏まえ、身体の負担がなく機器を操作するための姿勢やより操作しやすい入力方法について検討することは重要である。

（「教育の情報化に関する手引（追補版）」（文部科学省 令和2年6月）から作成）

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1 ア きめ細かなフィッティング | イ 基本的な知識 |
| 2 ア きめ細かなフィッティング | イ 医療機関との日常的な連携 |
| 3 ア 他の機器が児童・生徒の目に触れないこと | イ 基本的な知識 |
| 4 ア 他の機器が児童・生徒の目に触れないこと | イ 医療機関との日常的な連携 |

Ⅱ

障害に関する次の各問に答えよ。

〔問 1〕 弱視の児童・生徒の支援に関する記述として最も適切なものは、次の 1～4 のうちではどれか。解答番号は 25。

- 1 視覚から情報を得ることが制限されてしまうため、地図のような教材は、なるべく多くの情報を一度に記載し、少しでも多くの情報を得られるように工夫することが必要である。
- 2 色彩への反応が弱い児童・生徒もいるので、黒板にチョークで板書をする時は、白、黄、赤、青、緑等のチョークを使い、文字等を様々な色で色分けしながら書くことが大切である。
- 3 暗い場所では文字や絵などが見えにくくなってしまうこともあるため、照度の高い明るい場所で学習することが大切である。十分な明るさを確保するため、晴天の場合は、直射日光が直接当たる席を用意し、ブラインド、カーテンは必要ない。
- 4 通常の文字をそのまま読むことが困難な見えにくい児童・生徒に対しては、拡大教科書を用いるとともに、文字などを拡大した教材を用意したり、弱視レンズや拡大読書器を使用したりして見やすい文字の大きさと学習するようにする。

〔問 2〕 聴覚器の部位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 26。

- 1 耳管には、ツチ骨、キヌタ骨、アブミ骨がある。3つは関節で連結し、耳小骨連鎖を形成している。これにより、外耳孔からの音波を内耳に伝えている。
- 2 骨迷路は、上咽頭と鼓室をつなぐ管で、嚥下時に開き、外界と中耳腔の圧を平衡に保つ。中耳圧と外気圧が等しいとき、鼓膜は最もよく振動する。
- 3 外耳道は、音波を鼓膜に導く管であるが、一端が開いた共鳴腔となっており、この共鳴により音波が増強される。
- 4 鼓室は、蝸牛、前庭、半規管からなり、内に外リンパ液を満たしている。蝸牛は聴覚に、前庭と半規管は平衡に関係している。

〔問 3〕 知的障害に関する次の記述**ア～エ**のうち、「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～」（文部科学省初等中等教育局特別支援教育課 令和3年6月）に照らして、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 27。

ア 知的障害とは、日常生活や社会生活などについての適応能力は十分であるが、知的機能の発達に遅れが認められ、特別な支援や配慮が必要な状態である。

イ 知的障害は、精神的、神経発達の、医学的及び身体疾患の併発がしばしばみられ、運動障害を併存していることも少なくない。

ウ 知能発達検査としては、日本版Vineland II 適応行動尺度がある。

エ 適応行動の問題は、その適応行動が要求されない状況になると顕在化しなくなるということもある。

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

〔問 4〕 次の記述は、学校教育法施行令第22条の3で定める肢体不自由者の障害の程度に関するものである。記述中の空欄 ア ～ ウ に当てはまる語句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 28。

- 一 肢体不自由の状態が ア の使用によつても歩行、筆記等日常生活における イ 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のうち、常時の ウ を必要とする程度のもの

- | | | |
|-----------------|------------------|-------------------|
| 1 ア 補装具 | イ 基本的な動作 | ウ 医学的観察指導 |
| 2 ア 補装具 | イ 作業動作の遂行 | ウ 医療又は生活規制 |
| 3 ア 福祉用具 | イ 基本的な動作 | ウ 医学的観察指導 |
| 4 ア 福祉用具 | イ 作業動作の遂行 | ウ 医療又は生活規制 |

〔問 5〕 疾病に関する次の記述**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 29。

- ア** 白血病とは、大量の蛋白尿により血清蛋白が減少する疾患で、むくみを認めることが多い。
- イ** ネフローゼ症候群とは、血液の製造所である骨髄で異常な未熟白血球が増殖し、その浸潤により、正常造血機能の抑制を来す病気である。
- ウ** 心筋症とは、心筋が薄くなっていく拡張型心筋症と、心筋が厚くなっていく肥大型心筋症がある。
- エ** 糖尿病とは、インスリンという膵臓から分泌されるホルモンの不足のため、ブドウ糖をカロリーとして細胞内に取り込むことのできない代謝異常である。

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

〔問 6〕 吃音の特性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 30。

- 1 個々の子供の吃音の状態は、日によったり、場の状況や相手、話の内容により変動することはない。
- 2 吃音のある子供の中には、自分が苦手であるとか、避けて通りたいと思っている特定の場面を意識的に又は無意識的に避けようとすることがある。
- 3 まばたきをする、体をゆする、足踏みをする、首を振るなど、発語を伴って生じる身体運動のことを随伴症状と呼び、吃音症状が進展した子供にはみられない。
- 4 吃音は、子供の社会性の発達や自己肯定感に重大な影響を与えることになりにくいものである。

Ⅲ

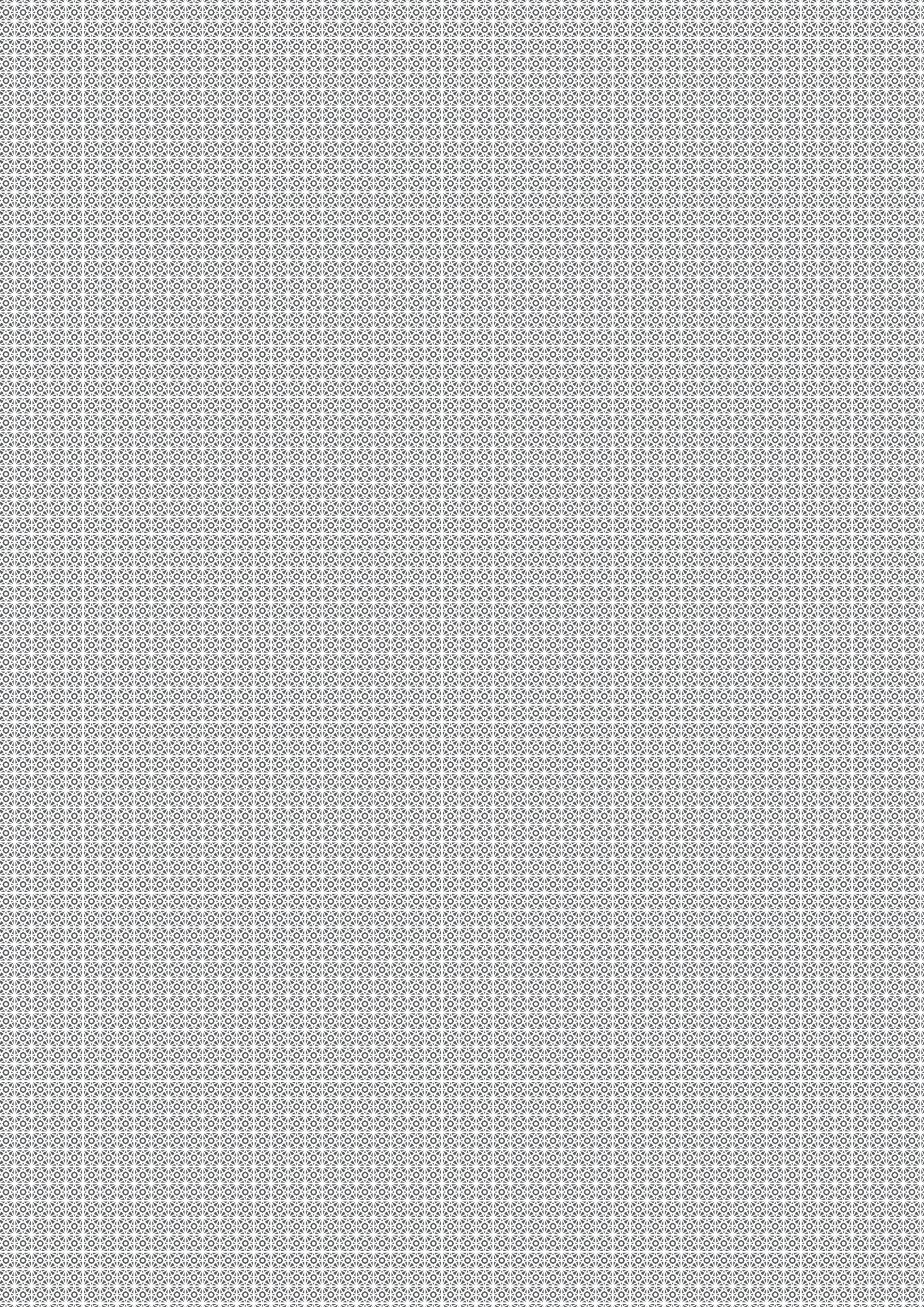
学習指導要領に関する次の問に答えよ。

〔問〕 特別支援学校小学部・中学部学習指導要領総則の「教育課程の編成」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 31。

- ア 知的障害者である児童に対する教育を行う特別支援学校の小学部においては、生活、国語、算数、音楽、図画工作、体育及び外国語の各教科、道徳科、特別活動並びに自立活動については、全ての児童に履修させるものとする。
- イ 小学部又は中学部の各教科等の授業は、年間30週以上にわたって行うよう計画し、週当たりの授業時数が児童又は生徒の負担過重にならないようにするものとする。
- ウ 小学部又は中学部の各学年の自立活動の時間に充てる授業時数は、児童又は生徒の障害の状態や特性及び心身の発達の段階等に応じて、適切に定めるものとする。
- エ 特別活動の授業のうち、小学部の児童会活動、クラブ活動及び学校行事並びに中学部の生徒会活動及び学校行事については、それらの内容に応じ、年間、学期ごと、月ごとなどに適切な授業時数を充てるものとする。

- 1 ア・イ
- 2 ア・エ
- 3 イ・ウ
- 4 ウ・エ



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。