

新課程入試について(共通テスト編)

数研出版 編集部

§1. 総評

1-1. 大問構成

令和7年度から新課程対応の出題となり、数学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳともに大問構成が大きく変化した。

数学Ⅰ，Ⅱ 試験時間 70 分

大問	分野	配点
第1問	[1] 数と式	10
	[2] 図形と計量	20
第2問	[1] 2次関数	15
	[2] データの分析	15
第3問	図形の性質	20
第4問	場合の数と確率	20

「整数の性質」が出題範囲から外れ、全ての大問が必答問題になった。

数学Ⅲ，Ⅳ 試験時間 70 分

大問		分野	配点
第1問	必答	三角関数	15
第2問		指数関数と対数関数	15
第3問		微分法と積分法	22
第4問	選択	数列	16
第5問		統計的な推測	16
第6問		空間のベクトル	16
第7問		複素数平面	16

数学Ⅲ，Ⅳは試験時間が10分増加した。

第1問から第3問までが必答問題で、第4問以降が選択問題だった。選択問題の4問中3問を解答しなければならず、解答すべき問題数は2問増えた。ただし、分量や配点を考えると、前年度で中間に分かれていた第1問が、本年の第1問と第2問に相当すると考えられる。よって、解答すべき問題量は実質的に1問分増えたと捉えて差し支えない。

また、新たに数学Ⅳの「平面上の曲線と複素数平面」が出題範囲に追加された。ただし、令和7年度では、「複素数平面」のみの出題だった。

1-2. 難易度と平均点

令和7年度の問題の難易度は、前年度と同程度と考えられる。数学Ⅱ，Ⅲ，Ⅳでは、複雑な計算であっても、丁寧な誘導が与えられている箇所も見られた。全体的な文章量は増加しているが、実質的な計算量は減少している。

また、平均点は次の通りだった。

数学Ⅰ，Ⅱ 53.51点 (51.38点, 55.65点)

数学Ⅲ，Ⅳ 51.56点 (57.74点, 61.48点)

※()は令和6年度、令和5年度の平均点

数学Ⅰ，Ⅱの平均点は、令和5年度からの3年間は50～55点くらいを推移している。このことから、大きな難易度の変化はないと捉えて差し支えない。

一方、数学Ⅲ，Ⅳで平均点が低くなった原因は、新課程で追加された内容への対応が、十分にできなかった受験生が多かったことが挙げられる。

§2. 各問分析 ～数学Ⅰ，Ⅱ～

第1問 [1] 「数と式」

(2次方程式，集合と命題)

定数 a ， b を含む x の2次方程式について、与えられた a ， b の値をもとに式を変形し、解を求める問題。また、(2)の(iii)は、解の個数に関する必要条件・十分条件を判定する問題。

第1問 [2] 「図形と計量」

(正弦定理，余弦定理，三角比の相互関係)

平面上の2つの円について、円の中心，交点，共通接線との接点からつくられる三角形について考察する問題。

(1)では、円の半径や角の大きさなどの未知数が多く出てくるため、式の処理が難しかったかもしれない。未知数の個数と得られた式の数の関係や、得られた式をどう利用するかを意識したい。

(2)は△QABの外接円の半径を考察する問題。
前の設問の方法をヒントにして、発展的な内容を
考えさせるような、典型的なタイプの問題だった。

第2問 [1] 「2次関数」

(2次関数の決定, 最大・最小)

噴水の水がえがく曲線を題材とした、日常的な事
象を扱った問題。

(1)は仮定から放物線の方程式や、噴水の高さを求
める問題で、(2)は噴水の高さが5mになるときの
、噴水の水が出る位置を考える問題。いずれも
放物線が通る点を正しく読み取り、「2次関数の
決定」の問題に読み替えることがポイント。

第2問 [2] 「データの分析」

(外れ値, 散布図, 箱ひげ図, 分散・共分散,

仮説検定の考え方)

例年に比べて文章量が多く、問われている内容も
幅広かったが、それぞれが独立した問題であった
ため、比較的取り組みやすかったと思われる。ま
た、例年多く出題されている図表の読み取りは少
なめであった。その要因の1つとして考えられる
のは、新課程から新設された「情報Ⅰ」でも、棒
グラフや散布図を読み取る問題が出題された点で
ある。引き続き「情報Ⅰ」との関連には注視して
いきたい。

新課程から新しく追加された内容である「外れ
値」と「仮説検定の考え方」も出題された。どち
らも試作問題とほぼ同じような出題形式で、誘導
も丁寧だった。

(2)は z の分散について考察する問題。共通テス
トの問題作成方針にある「教科書等では扱われて
いない数学の定理等を既習の知識等を活用しなが
ら導くことのできるような題材」にあたるものだ
った。「 z の分散」と「 x の分散と y の分散の和」
との大小を考える場面では、思考力が問われ、難
しく感じた受験生も多かったと思われる。

第3問 「図形の性質」

(内接円の性質, 方べきの定理, 空間図形)

四面体の1つの頂点が切り取られた形の五面体が
題材。

(2)の(i), (ii)は、円に内接する四角形の性質, 三角
形の相似や、方べきの定理を利用して辺の長さを
求める問題。

(iii)は、直線や平面がそれぞれ垂直かどうかを判断
する問題。平面や直線に関する知識に加え、論理
的思考力が必要だった。

第4問 「場合の数と確率」

(条件付き確率, 期待値)

くじ引きゲームの参加料に関する設定の妥当性に
ついて、期待値を用いて考察する問題。

(2)の(i)は数量 X の期待値を求める問題。期待値
を考えるための表は、旧々課程のセンター試験や
試作問題では与えられていなかった。

(3)の(ii)は、くじ引き料が妥当と判断されるとき
の a の範囲を求める問題。2つの期待値を比較す
るものは試作問題でも出題されたが、そのうえで、
妥当であると判断するための「条件を考える」問
題は出題されていなかった。

このように、出題形式は試作問題とは異なるもの
であった。今後も様々なタイプの問題を対策した
い。

§3. 各問分析 ～数学Ⅱ, B, C～

第1問 「三角関数」

(三角関数を含む方程式)

(1)は $\sin\alpha = \sin\beta$ というシンプルな方程式に落
とし込んで、場合分けをして解を求める問題。

(2)は(1)で考えた $\sin$ の方程式を $\cos$ に変えたも
のを考える問題。(1)のような誘導が一切なく、い
きなりその解を問うような出題形式だった。

なお、三角関数の和と積の公式を利用すると、(1)
のように場合分けをせずに解くこともできる。

第2問 「指数関数と対数関数」

(指数・対数の計算)

一定の倍率で増える水草Aについて、その量や増
え方を、対数を用いて考える問題。この分野での
日常的な事象を扱った問題は、2018年の試行調査
で扱われた「対数ものさし」以来の出題である。

(2)では、常用対数表から近い値を探し、真数のお
よその値を読み取ることができるかを問われた。
日頃から数表の読み取りに慣れておきたい。さら
に、常用対数表には1までの値しか掲載がなく、
1.2154を1と0.2154に分けて処理する場面では、
論理的思考力が問われた。

第3問 「微分法と積分法」

(極大・極小, 定積分, 面積)

導関数が等しい2つの関数の極値に関する問題。前半は、極値やグラフの概形に関する基本的な知識が問われた。また、昨年度に引き続き、グラフの概形を選ぶ問題が出題された。設問(4)では、増減表を書いて考えても解答できる。しかし、片方の関数のグラフをy軸方向に平行移動すると、もう片方と一致する点に注目することで、極値を調べることもできる。

第4問 「数列」

(格子点の個数, 恒等式)

格子点の個数に関する問題。設問に入る前に、格子点の求め方の例が示されており、初見の受験生にとっても特に難しいものではなかった。(3)では、まず放物線が常にx軸より上にあることを判断する必要がある。格子点の個数の求め方は特に難しくはないが、係数に文字定数を含むため計算力が問われる。さらに n についての恒等式と考えて、文字定数の値を求める必要があり、幅広い知識を問う融合問題になっている。

第5問 「統計的な推測」

(正規分布, 二項分布, 標本平均, 母平均の推定, 仮説検定)

試作問題に比べて分量が増え、より幅広い出題内容で、難しく感じた受験生もいたかもしれない。一方、題材については、試作問題が「マイクロプラスチックの個数」といった、聞き馴染みのないものだったのに対し、本年は「収穫されるレモンの重さ」と、より身近なものだった。(1)はレモンがLサイズである確率を、正規分布を利用して求める問題、(2)は信頼区間の幅を4g以下にするための、必要な標本の大きさを求める問題で、いずれも典型的なものだった。(3)は仮説検定の問題。試作問題と同じような形式だが、今回は片側検定であった点に注意したい。一方、空欄の設け方や選択肢の与え方などには、試作問題との共通点が多く見られた。この分野の対策において、今回の出題傾向が1つの基準になると考えられる。

第6問 「空間のベクトル」

(空間のベクトル, 内積, 方程式と不等式)

球面上の3点A, B, Cを結んでできる三角形が、正三角形になるかどうかを考える問題。(1)は内積を利用して、方程式が成り立つことを示す問題。誘導も丁寧なので、ぜひ正解したい。(2)以降は2つの方程式を満たすような実数 z の個数、実数 z が存在する条件を考える問題で、ベクトルの知識は使わず、実質的に方程式と不等式に関する問題だと捉えられる。

第7問 「複素数平面」

(複素数の計算, 複素数平面と図形)

試作問題の題材は「コンピューターソフトを用いて、2次曲線や複素数平面上の点列についての考察」だったが、本年は「複素数平面上の2直線が垂直に交わる条件」で、教科書の例題や章末問題で扱われているものとは、大きく変わらなかった。試作問題に比べれば易しく、取り組みやすかった。(1)は複素数の四則計算で、(2)は2直線が垂直に交わるための条件を答える問題。(3)は2直線が垂直に交わる時、点 z 全体を複素数平面上に図示したものを考察する問題。この分野には、「平面上の曲線」の内容も含めると、幅広い題材がある。本年は試作問題とは異なるタイプの問題だったため、様々なタイプの問題を対策する必要があるだろう。