

# ■ 2021年度 入試問題分析シート ■

神戸大学

前期日程

科目

数学(理系)

総括

試験時間	120分	難易度(昨年比)	難化	昨年並	易化
		分量(昨年比)	増加	昨年並	減少

**<総論>**

今年度も、例年通り5題の出題である。各大問とも小問に分かれ、その(1)は易しい。また、第4問と第5問は作業量がやや多いが、昨年度と同等の、従来の神戸大学の難易度、分量である。

**<特記事項・トピックス>**

今年度は、数学Ⅲが2題の出題であり、昨年から減少した。また、証明問題の小問数は昨年度の4から2に減少し、図示問題は出題されなかった。なお、第5問のパラメータ表示された曲線に関する出題は昨年度に続く出題である。

**<合格への学習対策>**

どの問題を完答するかということよりも、どの小問を取りこぼすかということによって合格が決まることが多い出題であり、今年度もそうである。過去に出題された問題を学習することによって、各分野で要求されている難易度レベルを確認していこう。

## 設問ごとの分析

問題番号	出題形式	範囲	分野・テーマ	特徴(内容分析・解答上のポイント)	問題レベル
1.	記述	A II B	複素数、整数の剰余、 数学的帰納法	複素数の累乗の実部と虚部に関する問題である。(1)は計算するだけである。(2)は $(2+i)^n$ の実部と虚部を10で割った余りを予想し、それを数学的帰納法で示すことになるが、 $n$ の偶奇を考えることになり、注意を要する。	標準
2.	記述	III	定積分の計算	(1)(2)とも定積分の計算である。計算力のみが問われる。	やや易
3.	記述	II B	ベクトルの内積	2つのベクトルの内積を用いて、そのなす角の最大値を求める問題である。(1)で $\sin^2 \theta$ への誘導がある。(2)は適切な式変形と置き換えの後、相加平均と相乗平均の関係を用いるが、さらに $\theta$ の範囲を考えるなど、手続きがやや長い。	標準
4.	記述	II	図形と方程式	座標平面上で放物線と円の共有点を考える問題である。(1)と(2)で円の方程式を求める誘導になっている。(3)では、共有点を考える4次方程式の解の扱い方を検討できるかが問われる。	標準
5.	記述	III	曲線のパラメータ表示	座標平面上で時刻 $t$ によって運動する点に関する問題であるが、実際はパラメータ表示された曲線の問題である。(2)の速度ベクトルと速さは目新しい。また、効率よく計算することが要求される。(3)では、 $0 \leq t \leq \pi$ における点の運動を追跡することによって、求める定積分の値が半円周の長さに等しいことが判断できるが、(2)との関連性が問われ、全体的にやや難しい。	やや難

「問題レベル」は、本大学・学部を志望している受験生の入試レベルを基準に、問題の難易度を5段階【難・やや難・標準・やや易・易】で判断しています。昨年対比ではありませんので、総括の難易度(昨年比)とは連動しません。