

# 数学

## <全体分析>

試験時間	120 分	解答問題数	5 題
------	-------	-------	-----

<p><b>解答形式</b> 客観式。一部分記述式。</p> <p><b>分量・難易 (前年比較)</b> 分量 (減少・やや減少・<b>変化なし</b>・やや増加・増加) 難易 (易化・やや易化・<b>変化なし</b>・やや難化・難化)</p> <p><b>出題の特徴</b> いくつかの分野の融合問題を中心に出题されている。 客観式とはいえ計算量も多く、手強い問題が多い。</p> <p><b>その他トピックス</b> 大問1の小問集合がなくなった。</p>
---

## <大問分析>

問題番号	出題分野・テーマ	範囲	コメント (設問内容・答案作成上のポイントなど)	難易度
1	図形と方程式 微分法	数学Ⅱ 数学Ⅲ	パラメータ $t$ を含む直線 $l$ について、 (1) すべての $t$ に対して $l$ が通る定点を求める。 (2) 傾きのとり得る範囲を微分法により求める。 また、方程式の実数解をグラフで調べる。 (3) (1)、(2) から得られる $l$ の通過領域と放物線が 共有点をもつ条件を求める。	標準
2	複素数平面 式と証明	数学Ⅲ 数学Ⅱ	(1) 2次方程式の虚数解の特徴に着目し、式の値を計算 する。また、ドモアブルの定理を用いて高次方程式の次 数を求める。 (2) 5次式を2次式で割った商および余りを求める。 (1)の虚数解の特徴に着目し、剰余の定理を用いて、2 次式で割った余りを求める。	標準
3	場合の数と確率 数列 式と証明 数列の極限	数学A 数学B 数学Ⅱ 数学Ⅲ	(1) (2) 1個のサイコロを振り、「 $2n + 1$ 回に達する」 か、「5以上の目が2回連続して終了する」試行につい て、 $n = 1, 2$ についての確率を求める。 (3) 必ず「5以上の目が2回連続して終了する」条件を 求める。 (4) (3) に関する確率を二項定理を用いて計算する。さら に、その確率に関する和(期待値)の極限を求める。	やや難
4	微分法 積分法 関数の極限	数学Ⅲ 数学Ⅲ 数学Ⅲ	(1) 微分法を用いて、不等式の成立を証明する。 (2) 微分法を用いて、不等式が成立する条件を求める。 (3) (1)、(2)の不等式に着目して、ハサミウチの原理によ り、定積分の極限を求める。 $a, x$ の置き換えが少し難し い。さらに、区分求積法により、和の極限を計算する。	やや難

# 数学

## <大問分析>

問題番号	出題分野・テーマ	範囲	コメント (設問内容・答案作成上のポイントなど)	難易度
5	平面ベクトル 三角関数	数学B 数学II	(1) 平面ベクトル(1,1)を $(\cos \theta, \sin \theta)$ , $(-\sin \theta, \cos \theta)$ の1次結合で表す。 (2) (1)のとき、 $(-\sin \theta, \cos \theta)$ 方向のベクトルの大きさの最大値を求める。 (3) 平面ベクトル $(-3,1)$ を(1)と同様に表し、それを用いて内分点の座標をパラメータ表示して、その軌跡の方程式を求める。 (4) (1), (3)を用いて、線分の長さの2乗の和の最大値を計算する。 (2)~(4)は誘導に乗らずに、「図形と方程式」分野の計算方法でも解答することができる。	標準

※難易度は5段階「易・やや易・標準・やや難・難」で、当該大学の全統模試入試ランキングを基準として判断しています。

## <学習対策>

融合問題が多く出題されるので、主要分野の標準問題をおさえるとともに、十分な思考力を養っておくことが必要。  
客観式の設問では根気の要る計算が求められる場合が多く、それに耐えうる計算力を鍛えておかなければならない。  
記述式の設問では証明問題を中心に出题されるので、論述の練習も怠らないようにしたい。