

数学

<全体分析>

試験時間	80分	解答問題数	5題
------	-----	-------	----

解答形式

I～IVは客観式。Vは前半は客観式、後半は記述式。

分量・難易（前年比較）

分量（減少・やや減少・変化なし・やや増加・増加）

難易（易化・やや易化・変化なし・やや難化・難化）

※Vの(1),(2)は別の問題であり、実質大問6題に相当する。

※Ⅲの(2)のように、難度の高い問題も出題された。Ⅲは各問とも独立しているので、(2)は後回しにして標準問題から着手したい。

出題の特徴

I, A, II, Bの主要分野から幅広く、やや易～難問まで出題された。

その他トピックス（入試改革の方向性を踏まえた目新しい出題など）

<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
I (1)	整数の性質	A	整数の割り算の余りに関する条件を満たす31個目の自然数を求める（答えは2019）	標準
	(2) 式と証明	II	整式の割り算の余りを剰余の定理を用いて求める。	やや易
	(3) 複素数と方程式	II	複素数の計算および複素数の相等。	やや易
	(4) 指数関数と対数関数	II	対数方程式を解く。	やや易
	(5) 複素数と方程式	II	3次方程式の解と係数の関係を用いて、3つの整数解と係数を求める。	やや易
II (1)	集合と命題 図形と方程式	I, II	条件 p, q について、その真理集合の包含関係に着目して、 q が p の必要条件、十分条件となるパラメータの範囲をそれぞれ求める。	標準
	(2) 図形の性質 三角比	I, A	正五角形に関する対角線の長さを指定された二等辺三角形の相似に着目して求める。	標準
	(3) 数列	B	（等差数列）×（等比数列）の和を計算する。	標準
	(4) 三角関数	II	加法定理を用いて与えられた式を $\sin \theta$ と $\cos \theta$ で表し、三角関数の合成により最大値を求める。	標準
III	確率 平面ベクトル	A, B	「(サイコロの目) -1」を成分にもつ平面ベクトルについて、与えられた条件を満たす確率を求める。	
	(1)		$20=5+5+5+5$ に着目する。	やや易
	(2)		$\triangle OA_1A_2$ の重心の x, y 座標がともに整数となる A_1, A_2 の個数を求め、そこから $\triangle OA_1A_2$ ができないものを除く。	難
	(3)		条件付き確率を計算する。	標準
	(4)		2つのベクトルの内積の値が0となる確率を余事象に着目して求める。	標準
(5)		連立不等式を満たす (x_1, x_2, x_3) を数え上げる。	標準	

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
IV	空間ベクトル	B	いくつかの内積の値を計算し、それをもとに平面に下ろした垂線の足を求める。	標準
V (1)	微分法, 積分法 2次関数	I, II	放物線とその接線, および y 軸で囲まれた部分の面積を段階を踏んで計算する。	標準
(2)	微分法 2次関数	I, II	関数値, および微分係数に関する条件を満たす 2 つの 2 次関数を決定する。	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>

問題集に載っているような典型問題が数学 I, A, II, B の様々な分野から出題されるので、標準問題集を一冊確実に習得しておきましょう。
例年、客観式とは言え、手強い問題も含まれます。要領よくさばいて、正確に、素早く計算する練習を積んでおくことも大切です。
放物線と接線が囲む図形の面積が続けて出題されているので、習熟しておきましょう。