



数学の傾向と対策

推薦入試【傾向と対策】

一般入試【傾向と対策】

方式・日程	問題番号	出題分野	出題内容
A I 方式 1月22日 問題▶P.68	第1問	小問集合	2次方程式、式の展開
	第2問	図形と計量	正弦・余弦・正接の求値
	第3問	集合と命題	必要条件・十分条件・必要十分条件
	第4問	確率	1つのさいころを投げたときの確率
A I 方式 1月23日 問題▶P.69	第1問	小問集合	連立不等式、内接円・外接円、平方根の計算
	第2問	2次関数	2次関数と2次方程式、象限に存在する条件
	第3問	図形と計量	角の二等分線と線分の比、余弦定理
	第4問	場合の数	円順列
A II・III方式 2月7日 問題▶P.70	第1問	小問集合	2次関数、三角形となる条件、約数・倍数の個数に関する問題
	第2問	整数の性質	2元一次方程式の解の個数
	第3問	図形と計量	正弦定理、余弦定理、三角形の面積
	第4問	確率	7枚のカードを取り出したときの確率

傾向 計算を中心とした問題が多くを占めるため、計算力が特に必要！

1 …出題形式
全問マークシート方式である。
一般A I 方式(1月22日、23日)、A I II 方式(2月7日)とも、大問4題の出題となった。
マーク数は、A I (1月22日)が30、A I (1月23日)が38、A II・III(2月7日)が41で、択一式はA I (1月22日)から、必要条件・十分条件に関する出題で3問あった。
大問別の出題分野は、A I (1月22日)、A I (1月23日)、A II・III(2月7日)とも大問1は小問集合で2次方程式、連立不等式、2次関数などが出題された。第2問はA I (1月22日)が図形と計量、A I (1月23日)が2次関数、A II・III(2月7日)が整数の性質、第3問はA I (1月22日)が集合

と命題、A I (1月23日)とA II・III(2月7日)はともに図形と計量、第4問はA I (1月22日)とA II・III(2月7日)はともに確率、A I (1月23日)は場合の数から出題された。
2 …出題内容
出題内容は、どの日程も余弦定理、場合の数・確率などが共通して出題されていた。
また、共通しての出題ではないものの、2次関数や2次方程式、2元一次方程式など、計算を必要とする問題を中心として出題されている。
3 …難易度
基礎的な問題がほとんどであるが、場合の数や確率での場合分けにはやや時間を要する。

対策 日頃から条件を図に表す練習をしておこう！

1 …図や表をもとに計算を減らす工夫も考えよう！
＜数学 I 分野＞
数と式からは、2次方程式、式の展開、連立不等式、平方根の計算、2元一次方程式の解の個数、2次関数からは、グラフがどの象限に存在するかの条件、与えられた条件から2次関数の式を求める問題、図形と計量からは、正弦・余弦・正接の値や三角形の面積を求めたり、角の二等分線から線分の長さを求めたりする問題などが出題された。計算力が必要であるの言うまでもないが、適切に図示することで、計算の量や時間を減らせる場合がある。たとえば、A II・III(2月7日)の大問1では、2次関数を求めるために標準形($y=a(x-p)^2+q$)、一般形($y=ax^2+bx+c$)、因数分解形($y=a(x-\alpha)(x-\beta)$)のどの形を使うかを考える必要があるが、問題文をもとに図をかくことで、 $y=a(x-\alpha)(x-\beta)$ が適切であることがわかる。
また、A II・III(2月7日)の大問2のように、2元一次方程式で、解の個数を求めさせる問題では、実際に解を求めなくても解の個数はわかるから、わざわざ解を求める必要はない。試験という限られた時間内では、計算量を減らすために

問題文をよく読んで、何が求められているかをハッキリさせて、手際よく処理していくことも必要である。
集合と命題では、必要条件・十分条件に関する問題は、命題の真偽や必要条件・十分条件を弁別する力が必要とされるが、教科書の例題などをしっかりと理解することで対応できる。
＜数学 A 分野＞
図形の性質からは、角の二等分線と線分の比に関する問題、場合の数と確率からは、さいころやカードに関する確率の問題が出題された。
図形の性質は、基礎的な問題ではあるが、知っておかないと対応できなくなるので、導き方も含めて確認をしておこう。
場合の数と確率では、丁寧な場合分けが必要とされるので、常に、もれや重複がないかを吟味する習慣をつけよう。
2 …教科書をマスターするまで何度も反復しよう！
計算が中心の問題なので、まずは教科書の例題などがスラスラできるようになるまで練習を重ねよう。
計算は、速く正確に行えるようにすることと、条件や図をもとに、計算量を減らせないかを考えながら学習することも大切である。