

早稲田大学 教育学部 数学 講評

〔総合分析〕

出題形式	記述式
試験時間	120分
特徴・その他	

〔大問別講評〕

番号	出題内容	コメント	難易度
1	(1)直角双曲線と直線群の共有点 (2)三角関数の加法定理 (3)極形式を応用したべき乗計算 (4)媒介変数表示の曲線の弧長	(1) $x + y = k$ と置くとき、まずこの直線が双曲線に第1象限で接点を持つかを調べる。微分、連立などの方法をとればよい。 (3)極形式を用いるときド・モアブルの定理によりべき乗には周期性あり。 $(\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)^8 = 1$ より $(\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)^{8n+k} = (\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)^k$  分数関数については $\frac{x}{1+x} = 1 - \frac{1}{1+x}$ とするこ	標準
2	曲線により囲まれた部分の面積	と。微分積分では扱いの多い計算である。	標準
3	逆行列と成分計算	(3)成分と(行, 列): $(m, n)$ については $(k, m) \times (m, n)$ のとき行列の積が計算できる。また結果は $(k, n)$ である。行列の積では左の行列の列の数が右の行列の行の数と一致することが条件。	標準
4	確率と漸化式	$n$ は $P$ の位置が $(-n)$ を表す。確率では試行の回数を $n$ とする問題が多いので $P_n$ の意味をよく考えたい。	標準

### 〔総合コメント〕

例年よりも易化した。特に計算についてはかなり易しくなった。年度を整数として用いる問題も今年は平凡であった。75%以上の得点が必要と思われる。

また問3については難易度とは別に来年度のカリキュラムに合わせた出題だろうか、現行では図形的な性質を見せられないことが意図を掴みにくくしたようだ。