

# 平成 29 年度 大学入試センター試験 本試験 数学 II B 講評

あすなろ学院高等部 数学科

## <総評>

昨年度同様の構成だった。どの問題も誘導が丁寧で一本道であり、計算量も昨年度に比べて減少したため、平均点は昨年度の 47.92 点からやや上がり、51 点前後になると思われる。基本的な原理、定義、定理、典型的解法の原則に従ってスムーズに解答できる問題が大半だった。とはいえ、単に『教科書の例題や章末問題が解ける』にとどまらない基礎事項の深い理解が必要である。『理解しやすい数学』などの網羅系参考書を読破し、十分な問題演習を積むことで高得点が望めるテストだった。

## <大問別講評>

### ◆第 1 問 [1] 数学 II 三角関数 やや易

連立三角方程式を解くもので主題自体はやや高級だが、誘導が丁寧すぎるほどである。「2 倍角の公式を用いると」という表記に思わず笑ってしまった受験生も少なくないのではないか。最後の角の大小から正負の判定をする件が、解答欄によって絞られてしまって設問の体をなしていない。

### ◆第 1 問 [2] 数学 II 対数関数 標準

内分点の座標の公式など知らなくてもベクトルを用いれば一発である。条件⑤の変形が肝で、2 元の対数方程式や不等式の解集合を図示するような問題に触れたことがないと抜けられないかもしれない。あすなろ学院では『冬期講習会 高 2 数学』で扱っている。最後の対数の近似値を求める計算が面倒だが、 $1 + \frac{0.7781}{0.6020}$ まで変形して、2.3 を選んでしまえばよい。

### ◆第 2 問 数学 II 放物線と接線がはさむ面積 標準

前半の接線を求める件はあすなろ学院高等部『冬期講習会 高 3 センター微分と積分』が的中。解答欄 **ク** には 1 しか入りえないことにも同講座で言及している。後半は面積を求めては微分することを 2 度繰り返して終了。放物線なので積分も無し。

### ◆第 3 問 数学 B 等比数列、等差×等比型数列の和 標準

等比数列の最初の 3 項の和と積が仮定されるという問題。誘導が親切で言うこと無し。後半は大きい値を指示されるが、解答欄 **コ** から「どうせ 1 枝の自然数解がある」と気づけてしまうし、そもそも  $a=64$  から初項も公比も 2 の累乗であることがわかっている。最後は等差×等比型数列の和を『公比倍してずらして引く』で求める超典型問題。一瞬対数が現れているがこんなものは融合問題ですらないし、計算方法を誘導するなんて受験生を甘く見ているような出題だった。

### ◆第 4 問 数学 B 座標平面内のベクトル 標準

平面かつ成分の問題はセンター試験では珍しい。内容はいたってシンプルで、次々に始点を原点に揃え、交点の位置ベクトルを求め、直行条件から垂線の足の位置を定め、なす角が仮定されたら内積を計算するだけ。一瞬も止まるところがない親切な出題である。センター試験におけるベクトルはこれしかないので、必ず得点源にすべきである。