

河合塾・大竹先生による

## 先生方のための徹底入試対策講座

## 第29回 センター試験はやさしい???

今年もまたセンター試験が行われました。いつも思うことですが、センター試験の形式でさまざまな力を見ようとするとかかなり無理があります。マーク形式の制約の中では、空欄に入る数字をマークするということが多いのはやむを得ません。2次試験などの記述式の問題には、グラフを描いたり、証明をしたり、時には図示して示す、とか、例を挙げるとか、実にさまざまな解答形式が可能となりますが、それに比べると、マーク形式のセンター試験は、計算の結果を求める問題でも、解いていく過程を示す問題でも、空欄に入る数字をマークするのがほとんどです。

しかし、計算が主体の出題のように見えますが、単なる計算だけではない問題も少なくありません。マークという形式の中で、出題される先生方は実に様々な工夫をなさっています。できるだけ受験生の数学的な力を多角的に見ることができないか、それを考えてご努力なさっているのでしょうか。

.....

さて、問題です。

$0 \leq \alpha \leq \pi$  として

$$\sin \alpha = \cos 2\beta$$

を満たす  $\beta$  について考える。ただし、 $0 \leq \beta \leq \pi$  とする。 $\alpha$  の各値に対して、 $\beta$  のとりうる値は二つある。そのうちの小さいほうを  $\beta_1$ 、大きいほうを  $\beta_2$  とし

$$y = \sin \left( \alpha + \frac{\beta_1}{2} + \frac{\beta_2}{3} \right)$$

が最大になる  $\alpha$  の値とそのときの  $y$  の値を求めよ。

この問題を一目見て、どう思われるでしょうか。先生方にはその難しさがお分かりだと思います。三角方程式、場合分け、三角関数の最大、受験生がおそらく避けて通りたいようなテーマがふんだんです。

国立大学の2次試験の問題と聞いても違和感のない問題ですよ。

この問題をマーク式にして若干引き伸ばすと、なんと

### 今年のセンター試験 数学Ⅱ・B の第1問の [2]

です。今年のセンター試験はこれだけではありません。第3問では  $n$  を定数項に含むような2項間漸化式、第4問では計算量の多い空間図形、気の抜ける問題がない!!

ここ数年、センター試験の難易度は高止まりの状況です。

数学Ⅰ・A、数学Ⅱ・B の合計点は次のようです。

年度	2012	2011	2010	2009	2008	2007
合計点	121点	119点	106点	115点	117点	103点



センター試験は数字をマークします。だから計算問題しか出ないと誤解されそうです。計算さえ出来ればと安易に考える受験生も少なくありません。「センターぐらいたいしたことない」と豪語する(本人はそのようなつもりはなく、単なる錯覚)受験生もいますよね。

センター試験対策としては、まずこのような「誤解」を解いて、2次試験と変わらないぐらいの難しさであることを知ってもらいましょう。ここからがスタートです。

「敵を知る」ことは最初にして最大の対策ですね。

ちなみに、今年のセンター試験の平均点は、大学入試センターによると、数学Ⅰ・Aが69.97点、数学Ⅱ・Bが51.16点でした。

学校法人 河合塾 数学科専任講師 大竹真一