

# 数研通信 No. 33 掲載の センター試験解答に対して

かみや ただし  
神谷 正

数研通信 No. 33, 1 ページから 3 ページに渡り,  
98 年センター試験「数学 II」の次の問題

- Ⅰ[2] (略)  
関数  $g(\theta) = \sqrt{2} \cos \theta - \sqrt{6} \sin \theta$  を考える.  
(1) (略)  
(2) (略)  
(3)  $g(\theta) = \square\sqrt{\square}\cos(\theta + \square^\circ)$  と表せる.  
(略)

について、 $g(\theta)$  のこの変形の求め方と関連コメントが載せられています。

このコメントのテーマは、「三角関数の合成公式」ですが、この問題を解くだけならそこまで考えなくても、次のようにもやってみましょう。

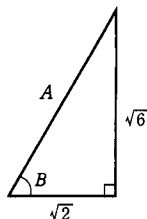
未知の量を文字でおくことは、中学生時代からの数学の基本思想ですから、

$$\square\sqrt{\square} = A, \quad \square^\circ = B \quad \text{とおくと,}$$

$$\begin{aligned} g(\theta) &= A \cos(\theta + B) \\ &= A \cos \theta \cos B - A \sin \theta \sin B \\ &= \sqrt{2} \cos \theta - \sqrt{6} \sin \theta \end{aligned}$$

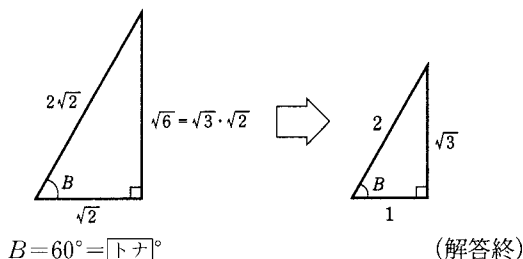
$$\therefore A \cos B = \sqrt{2}, \quad A \sin B = \sqrt{6}$$

$$\therefore \cos B = \frac{\sqrt{2}}{A}, \quad \sin B = \frac{\sqrt{6}}{A}$$



$$\text{図より } A^2 = (\sqrt{6})^2 + (\sqrt{2})^2 = 8$$

$$\therefore A = \sqrt{8} = 2\sqrt{2} = \square\sqrt{\square}$$



最後にもう一度まとめておきましょう。

センター試験の(虫食い式)の穴埋め問題の中には、上記のように

$\square = (\text{文字})$  とおけ!

のタイプの問題が、含まれていることがあります。この思想による解法は、授業や補習でも実践した、有効な方法です。

出題者がせっかくヒントをくれているのですから、その気持ちを酌みましよう。その流れにのれば、自然に解答は出てきます。

センター試験の数学の問題を解くときには、出題者の気持ちを酌み、出題者と同化すると、解答するのが楽になります。

(愛知県立知多高等学校)