

問題番号 09M0304_1 レベル ☆☆☆	うんな進学塾 中3 第3章 2次方程式 ④ 2次方程式の解 No.1 解答	授業動画QR 
---------------------------------	---	---

1. $x^2 + px + q = 0$ が、解4と-6を持つときの p と q の値を求めなさい。

解と係数の関係より、

解の和： $4 + (-6) = -2 = -p$ よって $p = 2$

解の積： $4 \times (-6) = -24 = q$ よって $q = -24$

$$p = 2, q = -24$$

2. $x^2 - 8x + a = 0$ の1つの解が5であるときの a の値と、もう1つの解を求めなさい。

解と係数の関係より、

もう1つの解を α とすると、解の和： $5 + \alpha = 8$ より、 $\alpha = 3$

また、解の積： $5 \times 3 = 15$ より、 $a = 15$

$$a = 15, \text{ もう一つの解 } x = 3$$

3. $x^2 + px + 4p = 0$ (ただし $p \neq 0$) が重解を持つように判別式を使って p を定めなさい。

判別式 = 0のときに重解をもつ。

判別式： $p^2 - 4 \times 1 \times 4p = p^2 - 16p = 0$ よって $p(p - 16) = 0$

$p \neq 0$ なので $p = 16$

$$p = 16$$

4. $x^2 - 4x - 8 = 0$ の解を α と β とすると、 $\alpha + \beta$ 、 $\alpha\beta$ 、 $\alpha^2 + \beta^2$ を求めなさい。

解の和： $\alpha + \beta = 4$

解の積： $\alpha\beta = -8$

$\alpha^2 + \beta^2 = (\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta = 4^2 - 2 \times (-8) = 16 + 16 = 32$

$\alpha + \beta = 4$	$\alpha\beta = -8$	$\alpha^2 + \beta^2 = 32$
----------------------	--------------------	---------------------------