④２次方程式の解 No.2 解答

レベル ☆★★　問題番号 09M0304_2

▶ 授業動画はこちら

答え合わせをしたら、まちがえた問題に印をつけて、もう一度解いてみよう！

1 次の問いに答えなさい。

(1) $x^2+px+q=0$ の解が 3 と -5 のとき、p と q の値を求めなさい。

解と係数の関係より
解の和：$3+(-5)=-2=-p$　よって $p=2$
解の積：$3\times(-5)=-15=q$　よって $q=-15$

(2) $x^2+6x+a=0$ の1つの解が 2 であるとき、a の値ともう1つの解を求めなさい。

もう1つの解を α とすると、解と係数の関係より
解の和：$2+\alpha=-6$　よって $\alpha=-8$
解の積：$2\times(-8)=-16=a$　よって $a=-16$

(3) $x^2+px+9p=0$（ただし $p\neq0$）が重解をもつように、判別式を使って p の値を求めなさい。

判別式 $=0$ のとき重解をもつ。
判別式：$p^2-4\times1\times9p=p^2-36p=p(p-36)=0$
$p\neq0$ なので $p=36$

(4) $x^2-6x-7=0$ の2つの解を α、β とするとき、$\alpha+\beta$、$\alpha\beta$、$\alpha^2+\beta^2$ の値を求めなさい。

解と係数の関係より　$\alpha+\beta=6$、$\alpha\beta=-7$
$\alpha^2+\beta^2=(\alpha+\beta)^2-2\alpha\beta=6^2-2\times(-7)=36+14=50$

(1) $p=2,\ q=-15$	(2) $a=-16,$ もう1つの解 $x=-8$
(3) $p=36$	(4) $\alpha+\beta=6$
(4) $\alpha\beta=-7$	(4) $\alpha^2+\beta^2=50$

まちがえた問題は、動画を見てもう一度！