8　P60

$x^3+(a-1)x^2+(1-a)x+b=0$ の
解 $x=1$ より、因数 $x-1$ をもつ

$$
\begin{array}{r}
x^2+ax+1 \\
x-1\,\big)\,\overline{x^3+(a-1)x^2+(1-a)x+b} \\
\underline{x^3-x^2} \\
ax^2+(1-a)x \\
\underline{ax^2-ax} \\
x+b \\
\underline{x-1} \\
b+1
\end{array}
$$

余りは 0になるので
$b+1=0$
$b=-1$

よって
$x^3+(a-1)x^2+(1-a)x+b=0$
$x^3+(a-1)x^2+(1-a)x-1=0$
$(x-1)(x^2+ax+1)=0$

(i) $x^2+ax+1=0$ は 実数解をもたないので
判別式Dは $D<0$
$D=a^2-4<0$
$(a+2)(a-2)<0$
$-2<a<2$

(ii) $x^2+ax+1=0$ の解が $x=1$ の重解
となるときもより
$x=1$ を代入して
$1+a+1=0$
$a=-2$
$a=-2$ のとき
$x^2-2x+1=0$
$(x-1)^2=0$
$x=1$ (重解)

(i)(ii)より
$\therefore\ -2\leqq a<2,\ b=-1$