

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{c} 1 \quad m+2 \\ \hline 1 \quad m \quad n \quad 2m+n+1 \\ 1 \quad -2 \quad -1 \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{c} m+2 \quad n+1 \quad 2m+n+1 \\ m+2 \quad -2m-4 \quad -m-2 \\ \hline 2m+n+5 \quad 3m+n+3 \end{array} \\
 \begin{array}{cc} 1 & 3 \end{array}
 \end{array}$$

また $x = 1 + \sqrt{2}$ のとき, $x-1 = \sqrt{2}$ より

$$x^2 - 2x + 1 = 2 \text{ から}$$

$$x^2 - 2x - 1 = \boxed{0}$$

I

このとき $A = QB + Rx$

$$x^3 + mx^2 + nx + (2m+n+1) = (x+m+2)(x^2-2x-1) + \{(2m+n+5)x + (3m+n+3)\}$$

より

$A = -1, B = 0$ から

$$-1 = 0 + (2m+n+5)(1+\sqrt{2}) + (3m+n+3) \text{ より}$$

$$-1 = (5m+2n+8) + (2m+n+5)\sqrt{2}$$

m, n は整数より

$$\begin{cases} 5m+2n+8 = -1 & \text{--- ①} \\ 2m+n+5 = 0 & \text{--- ②} \end{cases}$$

おそろえた

① $\rightarrow 5m+2n+8 = -1$

② $\times 2 \rightarrow 4m+2n+10 = 0$

$$m - 2 = -1$$

$m = \boxed{1}$ ②より $n = -2m-5 = \boxed{-7}$

オ カ+

解答記号	正解	配点
P	2	2
I	5	2
ウ	3	2
E	0	3
オ	1	3
カ+	-7	3

15点