n 進法の数を添字 $_{(n)}$ を用いて表すとき，$123_{(m)} + 10_{(2)} \times m = 77_{(8)}$ を満たす m を 10 進法で答えなさい．

(23 公立千歳科技大 理工 1(6))

【答】 6

【解答】

辺々をを 10 進法で表すと

$$
\begin{aligned}
&123_{(m)} + 10_{(2)} \times m = 77_{(8)} \\
&(1 \cdot m^2 + 2 \cdot m + 3) + (1 \cdot 2 + 0) \times m = 7 \cdot 8 + 7 \\
&m^2 + 4m + 3 = 63 \\
&m^2 + 4m - 60 = 0 \\
\therefore\quad &(m + 10)(m - 6) = 0
\end{aligned}
$$

$123_{(m)}$ という表記より m は 4 以上の整数であるから

$$\boldsymbol{m = 6} \qquad \cdots\cdots(\text{答})$$

である．