

#32. Если остаток от деления $P(x)$ на $(x+1)^3$ равен $x^2 + 5x + 7$, то чему равен остаток от деления $P(x)$ на $(x+1)^2$.

A) 0	B) $x+2$	C) $3x+6$	D) $5x+7$	E) $x+6$
------	----------	-----------	-----------	----------

Для быстрого решения тестов нужно знать.

1. При делении многочлена на многочлен с остатком участвуют 4 многочлена: делимое=делитель·неполное частное+остаток.

$M(x) = D(x) \cdot T(x) + R(x)$ и степень $R(x)$ меньше степени делимого $D(x)$.

$$2. M(x) = D(x) \cdot T(x) + R(x) \Rightarrow \frac{M(x)}{D(x)} = T(x) + \frac{R(x)}{D(x)}$$

$$\begin{aligned} P(x) &= (x+1)^3 \cdot T(x) + x^2 + 5x + 7 \Rightarrow \\ \frac{P(x)}{(x+1)^2} &= \frac{(x+1)^3 \cdot T(x) + x^2 + 5x + 7}{(x+1)^2} = (x+1) \cdot T(x) + 1 + \frac{3x+6}{(x+1)^2} \end{aligned}$$

Ответ: $3x+6$