



$$\text{expand } (1 + 2x + 3x^2) \cdot (2 + 3x + 4x^2)$$

Solution

$$12x^4 + 17x^3 + 16x^2 + 7x + 2$$

### Solution steps

$$(1 + 2x + 3x^2)(2 + 3x + 4x^2)$$

Distribute parentheses

$$= 1 \cdot 2 + 1 \cdot 3x + 1 \cdot 4x^2 + 2x \cdot 2 + 2x \cdot 3x + 2x \cdot 4x^2 + 3x^2 \cdot 2 + 3x^2 \cdot 3x + 3x^2 \cdot 4x^2$$

$$\text{Simplify } 1 \cdot 2 + 1 \cdot 3x + 1 \cdot 4x^2 + 2x \cdot 2 + 2x \cdot 3x + 2x \cdot 4x^2 + 3x^2 \cdot 2 + 3x^2 \cdot 3x + 3x^2 \cdot 4x^2: 12x^4 + 17x^3 + 16x^2 + 7x + 2$$



$$= 12x^4 + 17x^3 + 16x^2 + 7x + 2$$

Symbolab