

## مثال‌ها

**مثال 7)** اگر باقیمانده  $p(x)$  و  $g(x)$  بر  $x^2 + 2x + 4$  برابر  $x$  و  $3x - 1$  باشد، باقیمانده  $p(x) \times g(x)$  را بر  $x^2 + 2x + 4$  پیدا کنید .

**مثال 8)** اگر باقیمانده تقسیم  $f_1(x)$  بر  $x^2 + 4x + 5$  برابر  $x$  و باقیمانده تقسیم  $f_2(x)$  بر  $x^2 + 4x + 5$  برابر  $x + 5$  باشد، باقیمانده تقسیم  $f_1(x) \times f_2(x)$  را بر  $x^2 + 4x + 5$  به دست آورید .

**مثال 9)** اگر باقیمانده تقسیم  $f_1(x)$  بر  $2x + 7$  برابر  $4$  و باقیمانده تقسیم  $f_2(x)$  بر  $2x + 7$  برابر  $-3$  باشد، مطلوب است باقیمانده تقسیم  $f_1(x) \times f_2(x)$  بر  $2x + 7$  .

**مثال 10)** نشان دهید هر گاه باقیمانده چند جمله ای های  $A(x)$  و  $B(x)$  بر  $ax^2 + bx + c$  به ترتیب برابر  $kx + s$  و  $mx + n$  باشند، برای تعیین باقیمانده  $A(x).B(x)$  بر  $ax^2 + bx + c$  کافی است باقیمانده  $(kx + s)(mx + n)$  را بر  $ax^2 + bx + c$  پیدا کنید .

**مثال 11)**  $a$  و  $b$  و  $c$  را چنان پیدا کنید که در عبارت  $p(x) = ax^4 + bx^3 + c$  حاصل ضرب باقیمانده های آن بر  $x^2 + 1$  و  $x^3 + 1$  برابر  $2x^2 - 22x + 10$  باشد .

**مثال 12)** اگر باقیمانده  $f(x)$  و  $g(x)$  بر  $x^2 - x + 1$  به ترتیب  $x - 1$  و  $x + 1$  باشد، باقیمانده  $f(x).g(x)$  را بر  $x^2 - x + 1$  پیدا کنید .

**مثال 13)** در سه جمله ای  $f(x) = ax^4 + bx^3 + c$  ضریبهای  $a$  و  $b$  و  $c$  را چنان تعیین کنید که حاصل ضرب باقیمانده های تقسیم آن بر  $x^2 + 1$  و  $x^3 + 1$  برابر  $2x^2 - 12x + 10$  باشد .