

Домаћи за трећу недељу

8. Написати у облику производа следеће изразе:
- а) $50a^4b - 60a^3b^3 + 18a^2b^5$; $15a^3 - 3ab + 10a^2b^2 - 2b^3$; $9a^2 + b^2 - 4a^2b^2 - 6ab$;
 - б) $(x+1)^4 - x^4 + 2x^2 - 1$; $x(x-y)^2 - y(x^2 - y^2)$; $135x^3 - 40y^3$;
 - ц) $9(a-1)^2 + 24(a-1) + 16$; $64a^3 - 240a^2b + 300ab^2 - 125b^3$;
 - д) $(x-1)^2(x+1)^2 + 2x(x^2 - 1) + x^2$; $(x^2 - 4x)^2 + 7(x^2 - 4x) + 12$;
 - е) $(a-b)^2 + (b-c)^2 + (c-a)^2 + 2(a-b)(b-c) + 2(b-c)(c-a) + 2(c-a)(a-b)$;
 - ф) $27a^2(a-4b) + 16b^2(9a-4b)$; $a^3 + 4a^2 + 4a + 16$; $9 - b^2 + 6a - 2bc + a^2 - c^2$;
 - г) $a^2 - b^2 - a - b$; $2x - 2y - x^2 + 2xy - y^2$; $x^5 - x^3 + 27x^2 - 27$;
 - х) $12x^{3a+3} - 27x^{a+1}$, $5x^{n+2} - 20x^n$; $a^4 + a^2b^2 + b^4$; $x^4 + 4y^4$; $1 + x^2 + x^4$;
9. Одредити количник и остатак при дељењу полинома полиномом:
- а) $(x^4 + 2x^2 + 5x - 14) : (x + 2)$; б) $(12x^3 - 40x^2 + 27x - 5) : (3x - 1)$;
 - ц) $(x^4 - 2x^3 - 4x^2 + 23x - 30) : (x^2 + x - 6)$; д) $x^6 : (2x^2 - 3x + 1)$;
 - е) $(8x^4 - 10x^3 + 15x^2 + 13x - 2) : (2x^2 - 3x + 5)$.
10. Користећи Безуову теорему одредити остатак дељења полинома:
- а) $(3x^6 - 2x^5 + x^3 - 4x - 1) : (x + 2)$; б) $(2x^4 - 4x^3 - 6x^2 + 2x - 8) : (2x - 3)$;
 - ц) $(2x^3 + x + 12) : (x - 3)$; д) $(7x^4 - 4x^3 + 4x^2 + 46x + 1) : (x + 3)$;
 - е) Одредити a тако да остатак дељења полинома $P(x) = 2ax^3 - 4x^2 + ax - 2a$ са $x - 2$ буде -8 ;
 - ф) За које m је $P(x) = mx^3 + 11x^2 + 7x + m$ дељив са $2x + 3$?
 - г) Одредити параметар m тако да полином $P(x) = 9(x - m)^2(5x - 16) - (x - 12)(7x - 19)^2$ буде дељив са $x - 3$.
 - х) Одредити реалне вредности параметара a и b да полином $P(x) = ax^3 - bx^2 - 5x + 4$ при дељењу са $x + 1$ даје остатак 6 , а при дељењу са $x - 1$ даје остатак 2 .
 - и) За које је вредности параметара a, b, c је $F(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ дељив полиномима: $x - 1, x + 2, x - 3$.
 - ј) Одредити $a, b, c \in R$ тако да при дељењу $P(x) = x^4 + x^3 + ax^2 + bx + c$ са $x - 1, x - 2, x - 3$ остаци дељења буду редом $1, 2$ и 3 .
11. Користећи Безуову теорему раставити на чиниоце:
- а) $x^3 + 9x^2 + 23x + 15$; б) $x^4 - x^3 - 4x^2 - 2x - 12$; ц) $x^3 - 19x + 30$;
 - д) $2x^4 + 7x^3 - 2x^2 - 13x + 6$; е) $2x^4 - x^3 - 9x^2 + 13x - 5$;
 - ф) $27x^4 - 9x^2 + 14x - 4$; г) $27x^3 - 45x^2 + 24x - 4$.