



Ana ČEVDEK, Janja Čeh

OPERACIJE V MNOŽICI POLINOMOV

Vsebina dokumenta je avtorsko zaščitena. Gradivo je v dani obliki dostopno brezplačno in povsem in brez omejitev uporabnikom na voljo za osebno uporabo kot npr. za namene učenja in / ali izvajanja pouka. Gradiva brez dovoljenja upravljalca portala ni dovoljeno objavljati na drugih spletnih portalih, spletnih učilnicah ipd.

Gradivo je brezplačno dostopno na

https://si.openprof.com/wb/poglavje:operacije_v_mnozici_polinomov/95/?utm_source=pdf.

OpenProf.com, december 2018

1 Operacije v množici polinomov - vaje

1. Izračunaj vsoto in razliko naslednjih dveh polinomov:

$$p(x) = x^2 + x + 3$$

$$q(x) = x - 6$$

2. Izračunaj vsoto in razliko naslednjih dveh polinomov:

$$p(x) = x^3 - 3x^2 + x + 2$$

$$q(x) = -3x^3 - 2x^2 + 6$$

3. Izračunaj podane računske operacije:

a $p(x) + r(x)$

b $(p(x))^2$

c $p(x) + 3q(x)$

d $p(x)q(x) - r(x)$

e $q(x) + (2r(x))^2$

za polinome

$$p(x) = x^2 - 2$$

$$q(x) = -3x^2 + x - 1$$

$$r(x) = x^3 + 3$$

4. Izračunaj podane računske operacije:

a $q(x) + r(x)$

b $(p(x))^2$

c $p(x)q(x)$

d $(p(x))^3$

e $p(x) + 2q(x)$

f $p(x)q(x) + 2r(x)$

za polinome

$$p(x) = x^2 - x$$

$$q(x) = x^3 + 2x^2 + 1$$

$$r(x) = -x^3 + 2x^2 - x + 1$$

5. Izračunaj vsoto in razliko naslednjih dveh polinomov:

$$p(x) = -x^4 + 5^3 + x - 1$$

$$p(x) = x^4 - 5^3 - 2x^2 + x + 2$$

6. Izračunaj vsoto in razliko naslednjih dveh polinomov:

$$p(x) = 2x^5 - x^2 + x - 4$$

$$q(x) = 5x^6 - x^4 + x^2 - x + 4$$

7. Izračunaj produkt naslednjih dveh polinomov:

$$p(x) = x^2 + 2x - 1$$

$$q(x) = x + 1$$

8. Izračunaj produkt naslednjih dveh polinomov:

$$p(x) = x^3 + 3x^2 + x + 2$$

$$p(x) = x^2 - 1$$

9. Izračunaj produkt naslednjih dveh polinomov:

$$p(x) = x^3 + 2x^2 - x + 2$$

$$q(x) = x^2 - 4x + 1$$

10. Izračunaj produkt naslednjih dveh polinomov:

$$p(x) = 2x^3 - x^2 + x + 3$$

$$q(x) = x^3 - x + 1$$

11. Izračunaj produkt naslednjih dveh polinomov:

$$p(x) = x^4 - 2x^3 + x^2 + x + 1$$

$$q(x) = -x^3 + x$$

12. Preveri, ali je polinom $p(x)$ deljiv s polinomom $q(x)$

$$p(x) = x^6 - 2$$

$$q(x) = x^3 + 1$$

13. Preveri, ali je polinom $p(x)$ deljiv s polinomom $q(x)$

$$p(x) = x^4 - 2x^3 + x^2 - x + 2$$

$$q(x) = x + 2$$

14. Preveri, ali je polinom $p(x)$ deljiv s polinomom $q(x)$

$$p(x) = 4x^4 - 8x^3 + 1x^2 + 5x - 3$$

$$q(x) = 2x - 3$$

15. Preveri, ali je polinom $p(x)$ deljiv s polinomom $q(x)$

$$p(x) = 10x^4 + 9x^3 - 13x^2 + 2x + 12$$

$$q(x) = -2x - 3$$

16. Preveri, ali je polinom $p(x)$ deljiv s polinomom $q(x)$

$$p(x) = 4x^4 - 8x^3 + 1x^2 + 5x - 3$$

$$q(x) = 2x - 3$$

17. Preveri, ali je polinom $p(x)$ deljiv s polinomom $q(x)$

$$p(x) = -9x^5 - 3x^4 + 8x^3 - 13x^2 + 9x - 6$$

$$q(x) = -3x + 2$$

18. Preveri, ali je polinom $p(x)$ deljiv s polinomom $q(x)$

$$p(x) = 4x^5 - 6x^2 + 25x + 15$$

$$q(x) = 2x^2 - 5$$

19. Preveri, ali je polinom $p(x)$ deljiv s polinomom $q(x)$

$$p(x) = ax^4 - a^2x^3 + 3ax^2 + (-3a^2 + 1)x - a + 2$$

$$q(x) = x - a$$

20. Izračunaj kvocient:

$$(2x^2 + x - 3) : (x - 1)$$

21. Izračunaj kvocient:

$$(6x^2 + 8x + 10) : (2x + 2)$$

22. Izračunaj kvocient:

$$(2x^2 + x - 2) : (x - 2)$$

23. Izračunaj kvocient:

$$(2x^3 + x^2 - 2x - 1) : ((x + 1)(x - 1))$$

24. Izračunaj kvocient:

$$(x^2 - 3) : (x + 3)$$

25. Izračunaj kvocient:

$$(x^3 - 2x^2 - x + 5) : (x + 1)$$

26. Izračunaj kvocient:

$$(2x^4 + x^3 - 5x^2 - 2x + 2) : ((x + 1)(2x - 1))$$

27. Izračunaj kvocient:

$$(x^3 + 69) : (x - 8)$$

28. Izračunaj kvocient:

$$(6x^4 - x^3 + 5x^2 - x + 1) : (-3x^2 + 2x - 1)$$

29. Določite število a tako, da bo ostanek pri deljenju polinoma

$$p(x) = x^3 - 2x + a$$

s polinomom

$$q(x) = x - 3$$

enak 4. Zapišite količnik $k(x)$ pri tem deljenju.

30. Poišči število a , tako da bosta polinoma deljiva med seboj. Zapiši njun količnik.

$$p(x) = x^3 + 4x^2 + ax - 2$$

$$q(x) = x + 2$$

31. Poišči število a , tako da bosta polinoma deljiva med seboj. Zapiši njun količnik.

$$p(x) = 10x^4 + ax^3 - 4x + 1$$

$$q(x) = 2x + 1$$

32. Poišči število a , tako da bosta polinoma deljiva med seboj. Zapiši njun količnik.

$$p(x) = x^4 + 2x^3 + 6x^2 + 2ax + 5$$

$$q(x) = x + 5$$