



Ana ČEVDEK

HORNERJEV ALGORITEM

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:hornerjev_algoritem/96/?utm_source=pdf.

OpenProf.com, oktober 2018

1 Hornerjev algoritem - vaje

1. Koliko je vrednost polinoma

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

pri izbranem x .

a $x = -2$

b $x = 2$

c $x = -\frac{1}{2}$

d $x = 1$

e $x = \frac{1}{4}$

2. S pomočjo Hornerjevega algoritma poiščite rezultat sledeče računske operacije med polinomoma:

$$(x^3 - 3x^2 + 6x - 16) : (x - 3)$$

3. Poišči vrednost polinoma, pri tem uporabi Hornerjev algoritem:

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

pri $x = 1$.

4. Poišči vrednost polinoma, pri tem uporabi Hornerjev algoritem:

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

pri $x = 1$.

5. Poišči vrednost polinoma, pri tem uporabi Hornerjev algoritem:

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

pri $x = -1$.

6. Poišči vrednost polinoma, pri tem uporabi Hornerjev algoritem:

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

pri $x = -2$.

7. Poišči vrednost polinoma, pri tem uporabi Hornerjev algoritem:

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

pri $x = 2$.

8. Poišči vrednost polinoma, pri tem uporabi Hornerjev algoritem:

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

pri $x = -2$.

9. S pomočjo Hornerjevega algoritma poiščite rezultat sledeče računske operacije med polinomoma:

$$(x^3 - 2x^2 + 6x - 6) : (x - 2)$$

10. S pomočjo Hornerjevega algoritma poiščite rezultat sledeče računske operacije med polinomoma:

$$(5x^3 - x^2 + 3x - 1) : (x - \frac{1}{5})$$

11. S pomočjo Hornerjevega algoritma poiščite rezultat sledeče računske operacije med polinomoma:

$$(2x^5 + 3x^4 - 3x^3 + 2x^2 + x - 10) : (x + 2)$$

12. S pomočjo Hornerjevega algoritma poiščite rezultat sledeče računske operacije med polinomoma:

$$(x^4 + 5x^3 + 3x^2 + x - 12) : (x + 4)$$

13. S pomočjo Hornerjevega algoritma poiščite rezultat sledeče računske operacije med polinomoma:

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

14. S pomočjo Hornerjevega algoritma poiščite rezultat sledeče računske operacije med polinomoma:

$$(4x^3 - 2x^2 + 2x - 1) : (x - \frac{1}{2})$$

15. S pomočjo Hornerjevega algoritma delite polinom

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

s sledečimi linearnimi polinomi:

- a $x - 1$
- b $x - \frac{1}{2}$
- c $x + 1$

16. S pomočjo Hornerjevega algoritma poiščite rezultat sledeče računske operacije med polinomoma:

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

17. Dokaži, da je polinom:

$$p(x) = x^5 + x^4 - 15x^3 - 25x^2 + 14x + 24$$

deljiv z:

- a $x + 2$
- b $x + 3$
- c $x - 1$

18. Poišči vrednost polinoma, pri tem uporabi Hornerjev algoritem:

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

pri vrednostih:

- a $x = i$
- b $x = 1 - i$

19. Dokaži:

da so dane vrednosti:

- a 2
- b $2i$
- c -1
- d 1

ničle polinoma:

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

20. Dokaži:

da so dane vrednosti:

- a -1

$$b \frac{1}{2}$$

$$c 1 + i$$

ničle polinoma:

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