

- Zbir korena polinoma  $P(x) = x^5 + x^4 + 3x^2 + 7x - 1$  je \_\_\_\_\_, proizvod \_\_\_\_\_, a  $\deg(P) =$  \_\_\_\_\_. Polinom  $P(x)$  je normiran jer je \_\_\_\_\_.
- Pri deljenju polinoma  $x^4 - 2x^3 + 5x^2 - 1$  sa  $x^2 + 1$  nad  $\mathbb{R}$ , količnik je \_\_\_\_\_, a ostatak \_\_\_\_\_.
- Ostatak pri deljenju polinoma  $x^4 - 4x^3 + x^2 + x + 1$  sa  $x + 1$  je \_\_\_\_\_.
- Hornerovom šemom podeliti polinom  $x^3 + 7x^2 - x - 2$  polinomom  $Q(x) = x + 2$  i naznačiti koliki su količnik i ostatak (prikazati postupak!).
- Napisati normirani polinom  $P(x)$  najmanjeg stepena čiji koreni su  $2i$ ,  $1$  i  $-2$ , a koeficijenti realni brojevi.  
 $P(x) =$  \_\_\_\_\_
- Koreni (nule) polinoma  $x^4 + x^3 - x^2 + x - 2$  su:  
**1)**  $1$     **2)**  $-1$     **3)**  $2$     **4)**  $-2$     **5)**  $3$     **6)**  $-3$     **7)**  $i$     **8)**  $-i$     **9)**  $1 + i$     **10)**  $1 - i$
- Faktorizacija polinoma  $P(x) = 2x^3 + x^2 - 7x - 6$  nad poljem realnih brojeva  $\mathbb{R}$  je:  
 $P(x) =$  \_\_\_\_\_
- Faktorizacija polinoma  $P(x) = x^4 - 2x^3 - 7x^2 - 2x - 8$  nad poljem kompleksnih brojeva  $\mathbb{C}$  je:  
**1)**  $(x - 1)(x - 4)(x + i)(x - i)$     **2)**  $(x - 2)(x + 4)(x + i)(x - i)$     **3)**  $(x + 2)(x - 4)(x + i)(x - i)$   
**4)**  $(x - 2)(x + 4)(x^2 + 1)$     **5)**  $(x + 2)(x + 4)(x^2 + 1)$     **6)**  $(x + 2)(x - 4)(x^2 + 1)$     **7)** ništa od ponuđenog
- Napisati Vijetove formule za polinom  $P(x) = ax^2 + bx + c$ .
- Napisati Vijetove formule za polinom  $P(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ .
- Neka su dati polinomi  $P(x) = x^4 + ax^2 + bx + c$  i  $Q(x) = 2x^2 + 3$ . Ako su  $x_1, x_2, x_3$  i  $x_4$  koreni polinoma  $P(x)$ , tada važi:  
**1)**  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = a$     **2)**  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = -a$     **3)**  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0$     **4)**  $x_1x_2x_3x_4 = b$   
**5)**  $x_1x_2x_3x_4 = c$     **6)**  $x_1x_2x_3x_4 = -c$     **7)**  $P(x)$  je normiran    **8)**  $Q(x)$  je normiran    **9)**  $Q(-1) = 5$   
**10)**  $Q(-1) = 2$     **11)**  $Q(1) = Q(-1)$     **12)**  $\deg(Q) = 4$     **13)**  $\deg(P) \geq \deg(Q)$
- Napisati normirani polinom  $P(x)$  najmanjeg stepena čiji su koreni  $2i$ ,  $1$  i  $-3$ , a koeficijenti realni brojevi.

- Napisati normirani polinom  $P(x)$  najmanjeg stepena čiji su koreni  $2 - i$ ,  $0$  i  $4$ , a koeficijenti realni brojevi.
- Napisati normirani polinom  $P(x)$  najmanjeg stepena, pri čemu je  $3$  dvostruki koren a koreni  $-4$  i  $1$  jednostruki koreni.
- U polinomu  $P(x) = x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d$  odrediti koeficijente  $a, b, c, d \in \mathbb{R}$  ako je poznato da je polinom  $P(x)$  deljiv polinomom  $x - 1$ , pri deljenju sa  $x - 2$  daje ostatak  $35$  i da je zbir kao i proizvod njegovih korena jednak  $-3$ .