

1. Poenostavi izraze z združevanjem členov, da bodo izrazi čim krajši in enostavnejši.

a)  $2x^4+x^3-2x^2+18x-4+22x-16x^2+33x^3+4$

b)  $x+y+2z-13x-x^2+6y^2$

c)  $x^4+x^2+4y+2y$

d)  $a+3b+22c^2-(3+a+10c^2)$

e)  $n^3-3mn^2+3nm^2-m^3-(m^3-4n^3+6mn^2)$

2. Izračunaj.

a)  $3 \cdot (2x^2+6x-1)$

b)  $-3 \cdot (x+y+z^2-3)$

c)  $(x^6+x-12) \cdot 3x$

d)  $(a+3b+12) \cdot (-2a)$

3. Izračunaj.

a)  $(2+x) \cdot (x-4)$

b)  $(x-3y) \cdot (x^2+xy+1)$

c)  $(-2+a^3) \cdot (a^3-4a^2+a-1)$

d)  $(a-b+4c) \cdot (1-3a^2b^2)$

4. Poenostavi naslednje izraze.

a)  $12+6x \cdot (x-3)-(x+1)$

b)  $13-(a-1) \cdot (b+1)-2 \cdot (a+6b)$

c)  $(x^4+1) \cdot (x^3-1) \cdot 2-3 \cdot (x^7+9)$

d)  $x+y-(x-2)(y+2)\cdot 2$

e)  $(x^2-x+1)\cdot(x+1)-(x^3+1)-(x+1)\cdot x^2$

5. Dan je izraz  $3-(x+3)\cdot(-5-4x)-(x+3)\cdot 2+x^2-3$ .

a) Izraz poenostavi.

b) Izračunaj vrednost izraza za  $x=-2$ .

REŠITVE:

1.

a) Veččlenik ima 5 členov:  $2\cdot x\cdot y$ ,  $16\cdot x^2\cdot y\cdot z$ ,  $x$ ,  $y$ ,  $-z$

b) Veččlenik ima 3 člene:  $1$ ,  $(x-y)$ ,  $2(x+y^2)$

c) Veččlenik ima 4 člene:  $x^4\cdot y^6$ ,  $-13x$ ,  $-13y$ ,  $-(x-4y)\cdot 5$

2.

a)  $2x^4+x^3-2x^2+18x-4+22x-16x^2+33x^3+4=2x^4+34x^3-18x^2+40x$

b)  $x+y+2z-13x-x^2+6y^2=-12x+y+2z-x^2+6y^2$

c)  $x^4+x^2+4y+2y=x^4+x^2+6y$

d)  $a+3b+22c^2-(3+a+10c^2)=a+3b+22c^2-3-a-10c^2=3b+12c^2-3$

e)  $n^3-3mn^2+3nm^2-m^3-(m^3-4n^3+6mn^2)=n^3-3mn^2+3nm^2-m^3-m^3+4n^3-6mn^2=5n^3-9mn^2+3nm^2-2m^3$

3.

a)  $3\cdot(2x^2+6x-1)=6x^2+18x-3$

b)  $-3\cdot(x+y+z^2-3)=-3x-3y-3z^2+9$

c)  $(x^6+x-12)\cdot 3x=3x^7+3x^2-36x$

d)  $(a+3b+12)\cdot(-2a)=-2a^2-6ab-24a$

4.

a)  $(2+x)\cdot(x-4)=2x+x^2-8-4x=x^2-2x-8$

b)  $(x-3y)\cdot(x^2+xy+1)=x^3+x^2y+x-3x^2y-3xy^2-3y=x^3-2x^2y+x-3xy^2-3y$

c)  $(-2+a^3)\cdot(a^3-4a^2+a-1)=-2a^3+8a^2-2a+2+a^6-4a^5+a^4-a^3=a^6-4a^5+a^4-3a^3+8a^2-2a+2$

$$\mathbf{d)} (a-b+4c) \cdot (1-3a^2b^2) = a-3a^3b^2-b+3a^2b^3+4c-12a^2b^2c$$

**5.**

$$\mathbf{a)} 12+6x \cdot (x-3)-(x+1) = 12+6x^2-18x-x-1 =$$

$$= 6x^2-19x+11$$

$$\mathbf{b)} 13-(a-1) \cdot (b+1)-2 \cdot (a+6b) = 13-(ab+a-b-1)-2a-12b =$$

$$= 13-ab-a+b+1-2a-12b = -ab-3a-11b+14$$

$$\mathbf{c)} (x^4+1) \cdot (x^3-1) \cdot 2-3 \cdot (x^7+9) = (x^7-x^4+x^3-1) \cdot 2-3x^7-27 =$$

$$= 2x^7-2x^4+2x^3-2-3x^7-27 = -x^7-2x^4+2x^3-29$$

$$\mathbf{d)} x+y-(x-2)(y+2) \cdot 2 = x+y-(xy+2x-2y-4) \cdot 2 =$$

$$= x+y-(2xy+4x-4y-8) = x+y-2xy-4x+4y+8 = -3x+5y-2xy+8$$

$$\mathbf{e)} (x^2-x+1) \cdot (x+1)-(x^3+1)-(x+1) \cdot x^2 = x^3+x^2-x^2+1+x+1-x^3-1-(x^3+x^2) =$$

$$= x^3+x^2-x^2-x+x-1-x^3-1-x^3-x^2 = -x^3-x^2$$

**6.**

$$\mathbf{a)} 3-(x+3) \cdot (-5-4x)-(x+3) \cdot 2+x^2-3 = 3-(-5x-15-4x^2-12x)-(2x+6)+x^2-3 =$$

$$= 3+5x+15+4x^2+12x-2x-6+x^2-3 =$$

$$= 5x^2+15x+9$$

$$\mathbf{b)} 5x^2+15x+9 = 5 \cdot (-2)^2+15 \cdot (-2)+9 = 5 \cdot 4-30+9 = 20-30+9 = -1$$