IZRAZI (KVADRAT DVOČLENIKA IN PRODUKT VSOTE IN RAZLIKE DVEH ENAKIH ČLENOV)

1. Poenostavi

a) $(b+5)^2 =$

b) $(y-7)^2 =$

c) $(-x+2y)^2 =$

d) $(-2d+8z)^2 =$

e) $(x^2+5)^2 =$

f) $(y+\frac{1}{3})^2 =$

g) $(-0{,}2x+y)^2 =$

h) $(\frac{b}{4}-4a)^2 =$

2. Poenostavi.

a) $(x-4)(x+4) =$

b) $(3x-5)(3x+5) =$

c) $(0{,}2x-0{,}5y)(0{,}2x+0{,}5y) =$

d) $(10x-\frac{1}{10})(10x+\frac{1}{10}) =$

3. Dopolni manjkajoče.

a) (____ + 5)^2 = ____ + 20x + _____

b) (____ − ____)^2 = ____ − 48xy + 36y^2

c) $(2x^2 +$ ____)^2 = ____ + _____ + 121y^4

d) (____ + 5)(3x − ____) = $9x^2 - 25$

e) $(u +$ ____)$(u -$ ____) = $u^2 - 49$

f) $(x^3 +$ ____)$(x^3 -$ ____) = ____ − 1

4. Zapiši izraz po besedilu.

Kvadratu razlike števil 2x in 3 prištej dvakratno vrednost razlike števil x in 1.

5. Poenostavi izraz in izračunaj vrednost izraza.

a) $(2a-3)^2-5a^2+15a-11=$ a = -2 b) $(-6x+5y)(x-y)-2(x+y)=$ x = 2, y = -1

6. Poenostavi.

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

b) $(4x-y)(4x+y)-(x+2y)^2=$

***7. Poenostavi.**

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

IZRAZI (KVADRAT DVOČLENIKA IN PRODUKT VSOTE IN RAZLIKE DVEH ENAKIH ČLENOV)

1. Poenostavi

a) $(b+5)^2 = b^2+10b+25$

$b^2+2\cdot b\cdot 5+5^2$

b) $(y-7)^2 = y^2-14y+49$

$y^2-2\cdot y\cdot 7+7^2$

c) $(-x+2y)^2 = x^2-4xy+4y^2$

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

d) $(-2d+8z)^2 = 4d^2-32dz+64z^2$

$(-2d)^2+2\cdot(-2d)\cdot 8z+(8z)^2$

e) $(x^2+5)^2 = x^4+10x^2+25$

$(x^2)^2+2\cdot x^2\cdot 5+5^2$

f) $(y+\frac{1}{3})^2 = y^2+\frac{2}{3}y+\frac{1}{9}$

$y^2+2\cdot y\cdot\frac{1}{3}+(\frac{1}{3})^2$

g) $(-0{,}2x+y)^2 = 0{,}04x^2-0{,}4xy+y^2$

$(-0{,}2x)^2+2\cdot(-0{,}2x)\cdot y+y^2$

h) $(\frac{b}{4}-4a)^2 = \frac{b^2}{16}-2ab+16a^2$

$(\frac{b}{4})^2-2\cdot\frac{b}{4}\cdot 4a+(4a)^2$

2. Poenostavi.

a) $(x-4)(x+4) = x^2-16$

$(x)^2-4^2$

b) $(3x-5)(3x+5) = 9x^2-25$

$(3x)^2-5^2$

c) $(0{,}2x-0{,}5y)(0{,}2x+0{,}5y) = 0{,}04x^2-0{,}25y^2$

$(0{,}2x)^2-(0{,}5y)^2$

d) $(10x-\frac{1}{10})(10x+\frac{1}{10}) = 100x^2-\frac{1}{100}$

$(10x)^2-(\frac{1}{10})^2$

3. Dopolni manjkajoče.

a) $(\underline{2x}+5)^2 = \underline{4x^2}+20x+\underline{25}$

$2\cdot 5\ [2x]$, $(2x)^2$ $(4x)^2$, 5^2

b) $(\underline{4x}-\underline{6y})^2 = 16x^2-48xy+36y^2$

$2\cdot 6y\ [4x]$, $(6y)^2$, $(2x)^2$ $2(2x)(11y^2)$

c) $(2x^2+\underline{11y^2})^2 = \underline{4x^4}+\underline{44x^2y^2}+121y^4$

$(11y^2)^2$

d) $(\underline{3x}+5)(3x-\underline{5}) = 9x^2-25$

$(5)^2$, $(3x)^2$

e) $(u+\underline{7})(u-\underline{7}) = u^2-49$

$(7)^2$

f) $(x^3+\underline{1})(x^3-\underline{1}) = \underline{x^6}-1$

$(x^3)^2$

$(x^3)^2 = x^{3\cdot 2} = x^6$ POTENCIRANJE POTENC

4. Zapiši izraz po besedilu.

Kvadratu razlike števil 2x in 3 prištej dvakratno vrednost razlike števil x in 1.

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

PRIŠTEJ

RAZLIKE — KVADRAT

RAZLIKE — 2-KRATNO VREDNOST

5. Poenostavi izraz in izračunaj vrednost izraza.

a) $(2a-3)^2-5a^2+15a-11=$ a = -2

$=(2a)^2-2\cdot 2a\cdot 3+3^2-5a^2+15a-11=$

$=4a^2-12a+9-5a^2+15a-11=$

$=-a^2+3a-2=$

$=-(-2)^2+3\cdot(-2)-2=$

$=-4-6-2=$

$=-12$

b) $(-6x+5y)(x-y)-2(x+y)=$ x = 2, y = -1

$-6x^2+6xy+5xy-5y^2-2x-2y=$

$=-6x^2-5y^2+11xy-2x-2y=$

$=-6\cdot 2^2-5\cdot(-1)^2+11\cdot 2\cdot(-1)-2\cdot 2-2\cdot(-1)=$

$=-24-5-22-4+2=$

$=-51-4+2=$

$=-55+2=$

$=-53$

6. Poenostavi.

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

$=x^2-2\cdot 3\cdot x+3^2+x^2-4=$

$=x^2-6x+9+x^2-4=$

$=2x^2-6x+5$

PRODUKT VSOTE IN RAZLIKE KVADRAT DVOČLENIKA

b) $(4x-y)(4x+y)-(x+2y)^2=$

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

$=16x^2-y^2-(x^2+4xy+4y^2)=$

$=16x^2-y^2-x^2-4xy-4y^2=$

$=15x^2-5y^2-4xy$

***7. Poenostavi.**

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

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

x^2-9

$=x^2+6x+9-2x^2+18+x^2-3x+2x-6=$

$=5x+21$