VY_32_INOVACE_6/16_Matematika a její aplikace	
Předmět:	Matematika
Ročník:	8.
Poznámka:	Mnohočleny- pracovní list
Vypracovala:	Zuzana Strejcová

evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Mnohočleny- pracovní list

1) Upravte:
   a) (4x+5)+(5+2x)-(7-3x)=
   b) 2a-(-5a-1)+(-3a+3)=
   c) (3m-2)+3m-(2m-3)=

2) Vynásobte:
   a) m(m+5)=
   b) 4n(3n-7)=
   c) -6a(4a-3b+1)=
   d) 5x+4(x-2)=
   e) 9a-6a(1-a)=
   f) (4x-3)2-6x=

3) Zapište jako výraz a upravte
   a) součet výrazů 3x a 5x
   b) rozdíl výrazů 5x+2 a 3x-2
   c) součin výrazů 5x-2 a 4x+1
   d) součet trojnásobku čísla r a čísla 7
   e) rozdíl dvojnásobku čísla s a pětinásobku čísla r

4) Upravte na součin
   a) 6x+9y=
   b) $2y^2z-4yz^2=$
   c) $4a^4-8a^3+10a^2=$
   d) $x^2y^2+x^3y^2+x^2y^3=$
   e) $42xy^2z-54x^3y^2z+30x^2yz^2=$
   f) $-12u^2v-9uv^2+3uv=$

5) Upravte na součin:
   a) x(y+1)+2(y+1)=
   b) 6a(y-2)+3(y-2)=
   c) m(3-3x)-(-3x+3)=
   d) 5a+5b+ax+bx=
   e) 3m-3+2m-2=
   f) 4m+6mx+10n+15nx=

Řešení pracovního listu

1) Upravte:

a) $(4x+5)+(5+2x)-(7-3x)=4x+5+5+2x-7+3x=9x+3$

b) $2a-(-5a-1)+(-3a+3)=2a+5a+1-3a+3=4a+4$

c) $3m-2)+3m-(2m-3)=3m-2+3m-2m+3=4m+1$

2) Vynásobte:

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

b) $4n(3n-7)=12n^2-28n$

c) $-6a(4a-3b+1)=-24a^2+18ab-6a$

d) $5x+4(x-2)=5x+4x-8=9x-8$

e) $9a-6a(1-a)=9a-6a+6a^2=3a+6a^2$

f) $(4x-3)2-6x=8x-6-6x=2x-6$

3) Zapište jako výraz a upravte

a) součet výrazů 3x a 5x $3x+5x=8x$

b) rozdíl výrazů 5x+2 a 3x-2 $(5x+2)-(3x-2)=5x+2-3x+2=2x+4$

c) součin výrazů 5x-2 a 4x+1 $(5x-2)(4x+1)=20x^2+5x-8x-2=20x^2+3x-2$

d) součet trojnásobku čísla r a čísla 7 $3r+7$

e) rozdíl dvojnásobku čísla s a pětinásobku čísla r $2s-5r$

4) Upravte na součin

a) $6x+9y=3(2x+3y)$

b) $2y^2z-4yz^2=2yz(y-2z)$

c) $4a^4-8a^3+10a^2=2a^2(2a^2-4a+5)$

d) $x^2y^2+x^3y^2+x^2y^3=x^2y^2(1+x+y)$

e) $42xy^2z-54x^3y^2z+30x^2yz^2=6xyz(7y-9x^2y+5xz)$

f) $-12u^2v-9uv^2+3uv=-3uv(4u+3v-1)$

5) Upravte na součin:

a) $x(y+1)+2(y+1)=(y+1)(x+2)$

b) $6a(y-2)+3(y-2)=(y-2)(6a+3)$

c) $m(3-3x)-(-3x+3)=(3-3x)(m-1)$

d) $5a+5b+ax+bx=5(a+b)+x(a+b)=(a+b)(5+x)$

e) $3m-3+2m-2=3(m-1)+2(m-1)=(m-1)5$

f) $4m+6mx+10n+15nx=2m(2+3x)+5n(2+3x)=(2+3x)(2m+5n)$