



# ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

e-mail: [kundrum@centrum.cz](mailto:kundrum@centrum.cz); [www.zs-mozartova.cz](http://www.zs-mozartova.cz)



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688

## EU PENÍZE ŠKOLÁM

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

<b>Autor:</b>	Mgr. Eva Ehlerová
<b>Vzdělávací oblast:</b>	Matematika a její aplikace
<b>Vzdělávací obor:</b>	Matematika
<b>Vyučovací předmět:</b>	Matematika
<b>Ročník:</b>	8.
<b>Tematická oblast:</b>	Číslo a proměnná
<b>Téma hodiny:</b>	Sčítání a odčítání mnohočlenů 2
<b>Označení DUM:</b>	VY_32_INOVACE_22.14.EHL.MA.8
<b>Vytvořeno:</b>	21. 01. 2014

## Pracovní list – Sčítání a odčítání mnohočlenů



1) Najdi opačné výrazy k výrazům

a)  $x + y$

b)  $5a - b$

c)  $-6 + 4a$

d)  $-5m - 3n$

e)  $a^2 + b^2$

f)  $6 - 3x^2$

2) Odstraňte závorku:

a)  $-(a + b) =$

b)  $-(2x - 3y) =$

c)  $-(-2z - 3x) =$

d)  $-(-8y + 2x + z) =$

e)  $(t^2 - 3t - 9) =$

f)  $-(-2a - 6b - 3) =$

3) Vytkněte před závorku znaménko mínus:

a)  $-5x - 3y =$

b)  $a - b =$

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

d)  $-8 - 8y =$

e)  $4u - 8v - 12 =$

f)  $xy - 6y + 3x =$

g)  $-k - l + m =$

h)  $-3g + 5e - 2m =$

i)  $8a + 4b =$

j)  $-mn - 7m - 8n =$

k)  $a + b + c =$

l)  $-k + l - m =$

4) Zjednoduš výrazy:

a)  $5x + 7y + 4x =$

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

c)  $ab - 6a + 5ab + 3b =$

d)  $4x + 8y + 6x + 2y =$

e)  $5xy + 2x - 3xy - 6x =$

f)  $-3a - 4b - 5b - 4a =$

g)  $2u - 8 - 6u + 3u - 3 =$

h)  $-a + 12 - 4a + 20 =$

5) Zjednodušte výrazy:

a)  $5a - 5a^2 + 6a^2 - 2a - 3a^2 + 4a^2 =$

b)  $ab + 2b - 3ab - 3a + 5b - 6ab =$

c)  $x^2 + x^3 - 6x^3 + 9x^3 - 5x^2 + 9x^3 =$

d)  $-3mn - 5m - 6nm + 7m - 3mn + 2m =$

e)  $-uv^2 + 5u^2v - 6uv - 4uv^2 + 3u^2v - 8uv =$

6) Zjednodušte výrazy:

a)  $3a + (-6a) - (-5a) + (-2a) =$

b)  $-ab + (-5ab) + (-2ab) + (+4ab) =$

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

d)  $(+xy) + (-x^2y) - (5x^2y) + (-6xy) - (-4x^2y) =$

7) Vypočítej výrazy:

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

b)  $(6x - 4y + 2) - (-2y + 5x - 7) =$

c)  $(7a - 3) - (8a - 6) - (-4a - 5 - 6a) =$

d)  $-(-5x - 2) - (3x - 5) =$

e)  $-(-8y - 6y - 5) - (5 + 8y - 3y) =$

f)  $4x - (2x + y) + 7y - (x + y) =$

g)  $(-u^2v - 6 - uv^2) + (-v^2u + uv^2 + 4) =$

8) Vypočítej výrazy:

a)  $-5y - [-8 + 3y - (y + 1) + 7] =$

b)  $-[5x - (3x - 5)] =$

c)  $3 - [2x - (6x - 5 - 5x)] =$

d)  $-[-3a + (-5a - 6 - 7a)] =$

e)  $-[-(-x)] - x =$

9) Vypočítej výrazy:

a)  $-(3a - 5) - (-8 - 6a) =$

b)  $-[-(4a - 2) - (-5 - 3a)] =$

c)  $2a - [b - (5a + 2b - c) + (2a + b - 3c)] =$

d)  $4x - 2y - \{5x - [8y - (x + y)] + (3x - 10y)\} =$

e)  $5a + \{3b + [6c - 2a - (a - c)]\} - [9a - (7b + c)] =$

10) Určete rozdíl  $M - N$ :  $M = 3x - (2y + x) - 7$ ;  $N = -4x + 3y + 5$

11) Dosad'te  $P = 2a + 3b + 1$ ,  $Q = 5a - 4b - 1$ ,  $R = -7a + b + 6$

a)  $P + Q$

c)  $R + Q - P$

b)  $P - R$

d)  $P - (Q + R)$

## Pracovní list – Sčítání a odčítání mnohočlenů- řešení



1) Najdi opačné výrazy k výrazům

a)  $x + y$        $-x - y$

b)  $5a - b$        $-5a + b$

c)  $-6 + 4a$        $6 - 4a$

d)  $-5m - 3n$        $5m + 3n$

e)  $a^2 + b^2$        $-a^2 - b^2$

f)  $6 - 3x^2$        $-6 + 3x^2$

2) Odstraňte závorku:

a)  $-(a + b) = -a - b$

b)  $-(2x - 3y) = -2x + 3y$

c)  $-(-2z - 3x) = +2z + 3x$

d)  $-(-8y + 2x + z) = 8y - 2x - z$

e)  $(t^2 - 3t - 9) = t^2 - 3t - 9$

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

3) Vytkněte před závorku znaménko mínus:

a)  $-5x - 3y = -(5x + 3y)$

b)  $a - b = -(-a + b)$

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

d)  $-8 - 8y = -(8 + 8y)$

e)  $4u - 8v - 12 = -(-4u + 8v + 12)$

f)  $xy - 6y + 3x = -(-xy + 6y - 3x)$

g)  $-k - l + m = -(k + l - m)$

h)  $-3g + 5e - 2m = -(3g - 5e + 2m)$

i)  $8a + 4b = -(-8a - 4b)$

j)  $-mn - 7m - 8n = -(mn + 7m + 8n)$

k)  $a + b + c = -(-a - b - c)$

l)  $-k + l - m = -(k - l + m)$

4) Zjednoduš výrazy:

a)  $5x + 7y + 4x = 9x + 7y$

b)  $6a + 3b - a + 2b = 5a + 5b$

c)  $ab - 6a + 5ab + 3b = 6ab - 6a + 3b$

d)  $4x + 8y + 6x + 2y = 10x + 10y$

e)  $5xy + 2x - 3xy - 6x = 2xy - 4x$

f)  $-3a - 4b - 5b - 4a = -7a - 9b$

g)  $2u - 8 - 6u + 3u - 3 = -u - 11$

h)  $-a + 12 - 4a + 20 = -5a + 32$

5) Zjednodušte výrazy:

a)  $5a - 5a^2 + 6a^2 - 2a - 3a^2 + 4a^2 = 2a^2 + 3a$

b)  $ab + 2b - 3ab - 3a + 5b - 6ab = -8ab - 3a + 7b$

c)  $x^2 + x^3 - 6x^3 + 9x^3 - 5x^2 + 9x^3 = 13x^3 - 4x^2$

d)  $-3mn - 5m - 6nm + 7m - 3mn + 2m = -12mn + 4m$

e)  $-uv^2 + 5u^2v - 6uv - 4uv^2 + 3u^2v - 8uv = 8u^2v - 5uv^2 - 14uv$

6) Zjednodušte výrazy:

- a)  $3a + (-6a) - (-5a) + (-2a) = 0$   
b)  $-ab + (-5ab) + (-2ab) + (+4ab) = -4ab$   
c)  $(-a^2) - (3a) + (+4a^2) - (-4a) = 3a^2 + a$   
d)  $(+xy) + (-x^2y) - (5x^2y) + (-6xy) - (-4x^2y) = -5xy - 2x^2y$

7) Vypočítej výrazy:

- a)  $5a - (-a + 3b) - (-2b) = 6a - b$   
b)  $(6x - 4y + 2) - (-2y + 5x - 7) = x - 2y + 9$   
c)  $(7a - 3) - (8a - 6) - (-4a - 5 - 6a) = 9a + 8$   
d)  $-(-5x - 2) - (3x - 5) = 2x + 7$   
e)  $-(-8y - 6y - 5) - (5 + 8y - 3y) = 9y$   
f)  $4x - (2x + y) + 7y - (x + y) = x + 5y$   
g)  $(-u^2v - 6 - uv^2) + (-v^2u + uv^2 + 4) = -u^2v - uv^2 - 2$

8) Vypočítej výrazy:

- a)  $-5y - [-8 + 3y - (y + 1) + 7] = -7y + 2$   
b)  $-[5x - (3x - 5)] = -2x - 5$   
c)  $3 - [2x - (6x - 5 - 5x)] = -x - 2$   
d)  $-[-3a + (-5a - 6 - 7a)] = 15a + 6$   
e)  $-[-(-x)] - x = -2x$

9) Vypočítej výrazy:

- a)  $-(3a - 5) - (-8 - 6a) = 3a + 13$   
b)  $-[-(4a - 2) - (-5 - 3a)] = a - 7$   
c)  $2a - [b - (5a + 2b - c) + (2a + b - 3c)] = 5a + 2c$   
d)  $4x - 2y - \{5x - [8y - (x + y)] + (3x - 10y)\} = -5x + 15y$   
e)  $5a + \{3b + [6c - 2a - (a - c)]\} - [9a - (7b + c)] = -7a + 10b + 8c$

10) Určete rozdíl  $M - N$ :  $M = 3x - (2y + x) - 7$ ;  $N = -4x + 3y + 5$   
 $6x - 5y - 12$

11) Dosad'te  $P = 2a + 3b + 1$ ,  $Q = 5a - 4b - 1$ ,  $R = -7a + b + 6$

- a)  $P + Q = 7a - b$                       c)  $R + Q - P = -4a - 6b + 4$   
b)  $P - R = 9a + 2b - 5$               d)  $P - (Q + R) = 4a + 6b - 4$

**Seznam použité literatury a pramenů:**

*KINDL, K. Sbírnka úloh z algebry. Praha: SPN, 1974. Publikace č. 45-12-47. s. 68 - 69*

**Použité zdroje:**

*Obrazový materiál je použit z galerie obrázků a klipartů Microsoft Office.*