**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**; [**www.zs-mozartova.cz**](http://www.zs-mozartova.cz/)

******

***Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY***

***Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688***

***EU PENÍZE ŠKOLÁM***

***Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Autor:***  | *Mgr. Eva Ehlerová* |
| ***Vzdělávací oblast:*** | *Matematika a její aplikace* |
| ***Vzdělávací obor:*** | *Matematika* |
| ***Vyučovací předmět:*** | *Matematika*  |
| ***Ročník:*** | *8.*  |
| ***Tematická oblast:*** | *Číslo a proměnná*  |
| ***Téma hodiny:***  | *Dělení mnohočlenu* |
| ***Označení DUM:***  | *VY\_32\_INOVACE\_22.19.EHL.MA.8* |
| ***Vytvořeno:***  | *26. 02. 2014* |

Pracovní list – Dělení mnohočlenu 

1. Vyděl proměnné různé od nuly:
	1. 10x3y : 5x2 =
	2. 8xy : 2xy =
	3. ab2 : ( - ab) =
	4. 2rs2 : (- rs2) =
	5. 5m2 : m =
	6. ( - 25k2m3) : ( - 5k2m) =
2. Vyděl jednočlen jednočlenem:
	1. 12r2 : (- 3r) =
	2. 3x2y4z : 3x2y2z =
	3. ( - 3a2m3) : (- 2m3) =
	4. 8a7b4c3 : 6a2b4c3 =
	5. (-32x2y) : 8xy =
	6. 27x3y2 : 9x4y =
3. Vyděl:
	1. 2(a + b ) : ( a + b ) =
	2. 8(m – n)3 : 4(m – n) =
	3. (4x + 3y)5 : (4x + 3y)2 =
	4. 36(2p – q) : [-6(2p – q)] =
	5. -30(a – b)2 : 15(a – b)7 =
	6. 4(2x – y)9 : 12(2x – y) =
4. Vyděl mnohočlen jednočlenem:
	1. (45x4 – 15x3) : 15 =
	2. (21x +14y – 49) : 7 =
	3. (– 30a – 36ab + 24a2 ) : (– 6) =
	4. (42 b2 + 18b + 12) : 3 =
	5. (2a5 – 3a3 – 4a2) : a2 =
	6. (10x3z + 15x2z2 – 20x3z2 ) : 5 =
5. Doplň, aby platila rovnost:
	1. 3y3 : \_\_\_\_\_ = 3y2
	2. 2x4 : \_\_\_\_\_ = 2
	3. \_\_\_\_\_ : ( - u2) = - u
	4. b4 : \_\_\_\_\_ = - b4
	5. 18x5 : \_\_\_\_\_ = 6x
	6. 9r9 : \_\_\_\_\_ = 3
	7. \_\_\_\_\_ : 3xy = 6x2y
	8. – 34m5n2 : \_\_\_\_\_ = 2m3
6. Vypočítej a urči, kdy má výraz smysl:
	1. (4m2n + 2mn2 – 6 m3n2) : 2mn =
	2. (6a2b3c – 3ab3c2 – 9abc) : abc =
	3. (2x2y3 – 2x2y – 2x3y2) : ( -2x2y) =
	4. (x2y3z2 – x2yz2 – x2y2z2) : x2yz2=
	5. (20a4 + 32a3 – 4a) : 4a =
	6. (3a2by – 3ab2y – 6ab2) : 3aby =
7. Vypočítej:
	1. (10x – 20) : 5 + 7(5x + 7) =
	2. (14ab + 20a2b) : 2ab – 3(2a + 5) =
	3. (6u3v2 –15u2v2 – 18uv2) : 3uv2 – u(4u + 5u2) =
	4. 2(m + 4) – (10mn – 35n) : 5n =
	5. (x + 5)(x + 2) – (21x2 + 30x) : 3x =
	6. (x4 + x2) : x2 + (2x3y – 8 xy) : 2xy =
8. Vypočítej:
	1. 2x + y – [(x2 + 2xy) : x] =
	2. [4a · (– 2a2 + a) – 20a] : (– 4a) =
	3. 8x – [(12x2 – 24x) : 6x] – 9 =
	4. 7m – [(5n + 3mn – n2) : n] =
	5. [(a + b)(a – b) – (a2 – b2)] : (-2b) =
	6. [(3x2 + x) : x] – [(2x2y – 3xy) : xy] =

Pracovní list – Dělení mnohočlenu 

1. Vyděl proměnné různé od nuly:
	1. 10x3y : 5x2 = 2xy
	2. 8xy : 2xy = 4
	3. ab2 : ( - ab) = - b
	4. 2rs2 : (- rs2) = - 2
	5. 5m2 : m = 5m
	6. ( - 25k2m3) : ( - 5k2m) = 5m2
2. Vyděl jednočlen jednočlenem:
	1. 12r2 : (- 3r) = - 4r
	2. 3x2y4z : 3x2y2z = y2
	3. ( - 3a2m3) : (- 2m3) = $\frac{3}{2}a^{2}$
	4. 8a7b4c3 : 6a2b4c3 = $\frac{4}{3}a^{5}$
	5. (-32x2y) : 8xy = - 4x
	6. 27x3y2 : 9x4y = $3x^{-1}y=\frac{3y}{x}$
3. Vyděl:
	1. 2(a + b ) : ( a + b ) = 2
	2. 8(m – n)3 : 4(m – n) = 2(m – n)2
	3. (4x + 3y)5 : (4x + 3y)2 = (4x + 3y)3
	4. 36(2p – q) : [-6(2p – q)] = - 6
	5. -30(a – b)2 : 15(a – b)7 = $-2\left(a-b\right)^{-5}=\frac{-2}{(a-b)^{5}}$
	6. 4(2x – y)9 : 12(2x – y) = $\frac{1}{3}∙(2x-y)^{8}$
4. Vyděl mnohočlen jednočlenem:
	1. (45x4 – 15x3) : 15 = 3x4 – x3
	2. (21x +14y – 49) : 7 = 3x + 2y –7
	3. (– 30a – 36ab + 24a2 ) : (– 6) = 5a + 6ab – 4a2
	4. (42 b2 + 18b + 12) : 3 = 14b2 + 6b + 4
	5. (2a5 – 3a3 – 4a2) : a2 = 2a3 – 3a – 4
	6. (10x3z + 15x2z2 – 20x3z2 ) : 5 = 2x3z + 3x2z2 – 4x3z2
5. Doplň, aby platila rovnost:
	1. 3y3 : y = 3y2
	2. 2x4 : x4 = 2
	3. u3 : ( - u2) = - u
	4. b4 : (-1) = - b4
	5. 18x5 : 3x4 = 6x
	6. 9r9 : 3r9 = 3
	7. 18x3 y2: 3xy = 6x2y
	8. – 34m5n2 : (- 17m2n2 )= 2m3
6. Vypočítej a urči, kdy má výraz smysl:
	1. (4m2n + 2mn2 – 6 m3n2) : 2mn = 2m + n – 3m2n
	2. (6a2b3c – 3ab3c2 – 9abc) : abc = 6ab2 – 3b2c – 9
	3. (2x2y3 – 2x2y – 2x3y2) : ( -2x2y) = - y2 + 1 + xy
	4. (x2y3z2 – x2yz2 – x2y2z2) : x2yz2= y2 – 1 – y
	5. (20a4 + 32a3 – 4a) : 4a = 5a3 + 8a2 – 1
	6. (3a2by – 3ab2y – 6ab2) : 3aby = a – b – 2by -1
7. Vypočítej:
	1. (10x – 20) : 5 + 7(5x + 7) = 37x + 45
	2. (14ab + 20a2b) : 2ab – 3(2a + 5) = 4a – 8
	3. (6u3v2 –15u2v2 – 18uv2) : 3uv2 – u(4u + 5u2) = - 2u2 – 5u3 – 5u – 6
	4. 2(m + 4) – (10mn – 35n) : 5n = 15
	5. (x + 5)(x + 2) – (21x2 + 30x) : 3x = x2
	6. (x4 + x2) : x2 + (2x3y – 8 xy) : 2xy = 2x2 -3
8. Vypočítej:
	1. 2x + y – [(x2 + 2xy) : x] = x – y
	2. [4a · (– 2a2 + a) – 20a] : (– 4a) = 2a2 – a + 5
	3. 8x – [(12x2 – 24x) : 6x] – 9 = 6x – 5
	4. 7m – [(5n + 3mn – n2) : n] = 4m + n – 5
	5. [(a + b)(a – b) – (a2 – b2)] : (-2b) = 0
	6. [(3x2 + x) : x] – [(2x2y – 3xy) : xy] = x + 4

***Seznam použité literatury a pramenů:***

*KINDL, K. Sbírka úloh z algebry. Praha: SPN, 1974. Publikace č. 45-12-47. s. 88 - 92*

***Použité zdroje:***

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