

# TYDENNÍ DŮ Č. 15 - Mnohočleny - úvod, sčítání, odčítání (strana 2)

## 1 Rozvička

Rozhodni, zda je uvedený výraz jednodušen; odpovídej ano - ne:

- a)  $2 \cdot x^2$
- b)  $3 \cdot y + 1$
- c)  $-5 \cdot a \cdot b^2 \cdot c$
- d)  $145 \cdot m - 6 \cdot k$
- e)  $\frac{3}{4}$
- f)  $a^2 \cdot b \cdot c^2 \cdot d$



## 2 Zapiš koeficient jednodušen:

- a)  $3 \cdot x$
- b)  $-6 \cdot b \cdot c$
- c)  $0,2$
- d)  $\frac{1}{2} \cdot x$
- e)  $y^2 \cdot z$
- f)  $-d^2$

## 3 Zapiš co nejstručněji jednodušen:

- a)  $a \cdot a$
- b)  $a \cdot a \cdot b$
- c)  $2 \cdot c \cdot c \cdot d$
- d)  $16 \cdot d \cdot d \cdot b \cdot b$
- e)  $5 \cdot 4 \cdot e \cdot e \cdot b$
- f)  $-5 \cdot 0,2 \cdot c \cdot c \cdot f \cdot f \cdot g$

## 4 Zapiš stručně jednodušen:

- a)  $5 \cdot a \cdot b \cdot a \cdot b$
- b)  $-9 \cdot k \cdot j \cdot 8 \cdot j \cdot k \cdot m$
- c)  $\frac{2}{3} \cdot x \cdot 4 \cdot y \cdot 3 \cdot y$
- d)  $-\frac{8}{15} \cdot u \cdot u \cdot v \cdot z \cdot 5 \cdot z$

## 5 Zapiš stručně jednodušen: (na zvláštní papír)

A	B
$2 \cdot p \cdot p \cdot r$	$3 \cdot s \cdot t \cdot t$
$-4 \cdot m \cdot n \cdot m \cdot n$	$-7 \cdot o \cdot p \cdot o \cdot p$
$0,1 \cdot a \cdot b \cdot 25 \cdot b \cdot a \cdot c$	$0,2 \cdot c \cdot d \cdot 10 \cdot d \cdot c \cdot b$

## 6 Zapiš stručně mnohočlen:

- a)  $18 \cdot x^2 + (-5) \cdot x \cdot y + (-3) \cdot y^2 + y$
- b)  $(-4) \cdot c \cdot d + (-0,7) \cdot d^2 + (-16,5) \cdot d$
- c)  $(-\frac{1}{2}) \cdot e^2 + (-\frac{2}{7}) \cdot f^2 + \frac{4}{5} \cdot e^2 \cdot f^2$

## 7 Zapiš stručně mnohočlen: (na zvláštní papír)

A	B
$a \cdot a + 2 \cdot a \cdot b + 3 \cdot b \cdot c + 4 \cdot c^2$	
$6 \cdot x^2 + 7 \cdot y^2 + (-3) \cdot x \cdot y + 2 \cdot x + (-1) \cdot y$	
$0,3 \cdot u^2 + (-0,3) \cdot z^2 + 5 \cdot u \cdot v + (-2) \cdot v \cdot z$	
$m^2 \cdot n + (-2) \cdot m \cdot n^2 + 8 \cdot m \cdot n + (-0,5) \cdot n$	

## 8 Rozhodni, pro který z mnohočlenů platí:

- ①  $a^2 - 2b^2 + c^2$
- ②  $45x^2 + 15y^2 - 5x - 3y$
- ③  $-5u^2 + tuv$

- a) Je to dvojiteln.
- b) Má koeficienty 1, -2, 1.
- c) Jsou v něm celkem tři proměnné.
- d) Dva jeho koeficienty jsou záporná čísla.
- e) V každém jeho členu je jediná proměnná.
- f) Je to trojčlen.
- g) Je to čtyřčlen.

## 9 Napiš nějaký trojčlen, ve kterém jsou

A	B
$2, -1, -3$	$3, -2, -1$
$v, x, y$	$a, b, c$

koeficienty a proměnné

## 10 Rozvička

Počítej zpaměti:

- a)  $2x + 3x$
- b)  $y + y$
- c)  $6z + 8z$
- d)  $8a^2 - 6a^2$
- e)  $6a^2 - 8a^2$
- f)  $7b^2 - 7b^2$

## 11 Vypočítej:

- a)  $15u + 2u - 4u$
- b)  $0,6m^2 - 0,3k^2 + 1,2m^2$
- c)  $2,6xy - 0,5xy - 1,2xy$
- d)  $18a^2 + 2a - 9a$
- e)  $6b^2 - b^2 - 6$
- f)  $9y^2 + 3y^2 - 12y^2$

## 12 Sečti mnohočleny: (řešme na zvláštní papír)

A	B
$x^2 - x$ a $2x^2 + x$	$y^2 - 4y$ a $y^2 - 2y$
$m^2 - 5m$ a $m^2 - 2m$	$3x^2 + y$ a $-x^2 - y$
$4x^2 + y$ a $-x^2 - 4y$	$k^2 - 6k$ a $4k^2 + k$

## 13 A - B ješitě jednou

Odečti mnohočleny ze cvičení 7; první z nich je vždy menšenec, druhý menšitel.

# TÝDENNÍ DÍL 2. 15 - číselné výrazy a výrazy s proměnnou (strana 1)

1 Uspořádej číselné výrazy podle velikosti od nejmenšího po největší; využi znamky  $<$ ,  $>$ ,  $=$ :  
(výsledek si 1 2 nolo, díky)

a)  $\frac{2^2}{5}$ ,  $(\frac{2}{5})^2$ ,  $\frac{2}{5^2}$ ,  $\frac{2^2}{5^2}$

b)  $2 \cdot 3 + 4^2$ ,  $[2 \cdot (3 + 4)]^2$ ,  $2 \cdot (3 + 4)^2$ ,  $2 \cdot (3 + 4^2)$

c)  $3^2 - 4 : 2$ ,  $(3 - 4)^2 : 2$ ,  $3 - 4 : 2^2$ ,  $3 - 4^2 : 2$

2 Vypočítej hodnotu daného výrazu:

a)  $(0,3 + \frac{2}{10}) : \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot [\frac{3}{4} - (-\frac{1}{2})^2]$

b)  $[3 \cdot (\frac{1}{3} - \frac{1}{2}) - 2 \cdot (\frac{1}{3} - \frac{1}{2})] : (0,75 - \frac{2}{3})$

c)  $[2 \cdot (\frac{2}{3} + \frac{1}{6}) - 3 \cdot (\frac{1}{4} - \frac{1}{3})] : (-0,6 + \frac{3}{2})$

3 Vypočítej hodnotu mnohočlenu  $3x^2y - xy^2 + 4y - 2$   
a) pro  $x = 2$ ,  $y = 1$ , b) pro  $x = -1$ ,  $y = -2$ .

4 Inzerát

Cena za očištění inzerátu je určována podle počtu a typu znaků:

písmeno tučným typem .....	0,90 Kč
písmeno normálním typem .....	0,50 Kč
mezera mezi slovy .....	0,50 Kč

1 čárka mezi slovy a tečka za větou jsou v inzerátu „písmena“ a vkládá se za ně mezera. Také adresa či telefonní číslo se počítají do textu inzerátu.

a) Zapiš pomocí výrazu s třemi proměnnými cenu za inzerát, ve kterém je  $t$  písmen tučně,  $n$  písmen normálním typem a  $m$  mezer mezi slovy.

b) Vypočítej pomocí výrazu sestaveného v a) cenu za inzerát, ve kterém jsou první dvě slova vylučena tučným typem, ostatní normálním typem:

Koupím jezevčíka, jen drsnostřého. Tel. 212 345 678.

5 Na kolena teplo, na záda zima!

Otevřený krb místnost nevyhřeje. Doplňte svůj krb křbovou vložkou s dvířky z teplovzdušného skla a účinnost Vašeho krbu se zvýší až desekrát!

Výkon křbových vložek se udává v kilowatttech (značka kW). Doporučený výkon  $P$  získáme tak, že odměrníme dvěma počet krychlových metrů udávajících objem místnosti a získané číslo ještě vyděláme dvěma.

- a) Objem místnosti je  $Y \text{ m}^3$ . Zapiš vzorec pro doporučený výkon křbové vložky.  
b) Místnost je dlouhá 5 m, široká 4 m a vysoká 3 m. Vypočítej doporučený výkon křbové vložky; výsledek zaokrouhli na celé kilowatty.

