

## VÝRAZY S PROMĚNNÝMI

- Výrazy s proměnnými jsou matematické zápisy čísel, početních výkonů a proměnných.
- Proměnná je písmeno (např.  $x, y, z$ ) zastupující čísla z určité množiny; tato čísla tvoří obor proměnné.
- Výraz pojmenováváme podle početního výkonu, který provádíme jako poslední.

$5 \cdot x + 3$  ... *součet* (nejprve násobíme a potom sčítáme)

$x \cdot (y + 6)$  ... *součin* (nejprve určíme výsledek v závorce a pak násobíme)

Známe z fyziky a matematiky → různé vzorce; najdeme je také v tabulkách

$$o = 4 \cdot a \quad V = a^3 \quad S = \pi \cdot r^2$$

- Hodnotu výrazu s proměnnými určíme tak, že dosadíme daná čísla za všechny proměnné a provedeme všechny početní výkony.

## VÝRAZY S PROMĚNNÝMI

- Výrazy s proměnnými jsou matematické zápisy čísel, početních výkonů a proměnných.
- Proměnná je písmeno (např.  $x, y, z$ ) zastupující čísla z určité množiny; tato čísla tvoří obor proměnné.
- Výraz pojmenováváme podle početního výkonu, který provádíme jako poslední.

$5 \cdot x + 3$  ... *součet* (nejprve násobíme a potom sčítáme)

$x \cdot (y + 6)$  ... *součin* (nejprve určíme výsledek v závorce a pak násobíme)

Známe z fyziky a matematiky → různé vzorce; najdeme je také v tabulkách

$$o = 4 \cdot a \quad V = a^3 \quad S = \pi \cdot r^2$$

- Hodnotu výrazu s proměnnými určíme tak, že dosadíme daná čísla za všechny proměnné a provedeme všechny početní výkony.

## VÝRAZY S PROMĚNNÝMI

- Výrazy s proměnnými jsou matematické zápisy čísel, početních výkonů a proměnných.
- Proměnná je písmeno (např.  $x, y, z$ ) zastupující čísla z určité množiny; tato čísla tvoří obor proměnné.
- Výraz pojmenováváme podle početního výkonu, který provádíme jako poslední.

$5 \cdot x + 3$  ... *součet* (nejprve násobíme a potom sčítáme)

$x \cdot (y + 6)$  ... *součin* (nejprve určíme výsledek v závorce a pak násobíme)

Známe z fyziky a matematiky → různé vzorce; najdeme je také v tabulkách

$$o = 4 \cdot a \quad V = a^3 \quad S = \pi \cdot r^2$$

- Hodnotu výrazu s proměnnými určíme tak, že dosadíme daná čísla za všechny proměnné a provedeme všechny početní výkony.

1 Zakroužkuj všechny jednočleny.

$$3m^5 \quad 3m \cdot \sqrt{13} \quad 2a \quad -6,35 \quad 3m^5 + 2$$
$$x + y \quad \frac{7}{5} + z \quad a^2 + 2ab + b^2 \quad 5 \quad \frac{a^2}{2}$$
$$abc + d$$

2 Z každého jednočlenu vypiš jeho koeficient.

a)  $12xy$                       b)  $a^2b^3c^4$                       c)  $-2xy^2$                       d)  $\frac{x}{2}$

3 Zapiš všechny jednočleny co nejstručněji.

a)  $0,5 \cdot x \cdot x \cdot y \cdot y \cdot z$                       d)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot r \cdot r \cdot r \cdot r \cdot p \cdot q$

b)  $5 \cdot a \cdot b \cdot 3 \cdot b \cdot b \cdot c$                       e)  $0,25 \cdot a \cdot b \cdot c \cdot a \cdot b \cdot c$

c)  $\sqrt{0,36} \cdot a \cdot a \cdot a \cdot b \cdot b \cdot b$                       f)  $1,5 \cdot k \cdot k \cdot l \cdot l \cdot 3 \cdot l \cdot m \cdot m \cdot m$

1 Zakroužkuj všechny jednočleny.

$$3m^5 \quad 3m \cdot \sqrt{13} \quad 2a \quad -6,35 \quad 3m^5 + 2$$
$$x + y \quad \frac{7}{5} + z \quad a^2 + 2ab + b^2 \quad 5 \quad \frac{a^2}{2}$$
$$abc + d$$

2 Z každého jednočlenu vypiš jeho koeficient.

a)  $12xy$                       b)  $a^2b^3c^4$                       c)  $-2xy^2$                       d)  $\frac{x}{2}$

3 Zapiš všechny jednočleny co nejstručněji.

a)  $0,5 \cdot x \cdot x \cdot y \cdot y \cdot z$                       d)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot r \cdot r \cdot r \cdot r \cdot p \cdot q$

b)  $5 \cdot a \cdot b \cdot 3 \cdot b \cdot b \cdot c$                       e)  $0,25 \cdot a \cdot b \cdot c \cdot a \cdot b \cdot c$

c)  $\sqrt{0,36} \cdot a \cdot a \cdot a \cdot b \cdot b \cdot b$                       f)  $1,5 \cdot k \cdot k \cdot l \cdot l \cdot 3 \cdot l \cdot m \cdot m \cdot m$

**Zapiš výraz pomocí proměnných.**

součet  $a$  a  $b$

.....

dvojnásobek rozdílu  $x$  a  $y$

.....

třetina  $m$  zmenšená o dvojnásobek  $n$

.....

druhá mocnina součtu čtyřnásobku  $p$  a trojnásobku  $q$

.....

podíl druhých mocnin  $c$  a  $d$

.....

polovina součtu  $t$  a dvojnásobku  $u$

.....

rozdíl součinu  $a$  a  $b$  a podílu  $c$  a  $d$

.....

čtyřnásobek součtu  $x$  a druhé odmocniny  $y$

.....

druhá odmocnina z podílu  $2m$  a  $3n$

.....

dvě třetiny z rozdílu  $a$  a  $b$

.....

**Zapiš výraz pomocí proměnných.**

součet  $a$  a  $b$

.....

dvojnásobek rozdílu  $x$  a  $y$

.....

třetina  $m$  zmenšená o dvojnásobek  $n$

.....

druhá mocnina součtu čtyřnásobku  $p$  a trojnásobku  $q$

.....

podíl druhých mocnin  $c$  a  $d$

.....

polovina součtu  $t$  a dvojnásobku  $u$

.....

rozdíl součinu  $a$  a  $b$  a podílu  $c$  a  $d$

.....

čtyřnásobek součtu  $x$  a druhé odmocniny  $y$

.....

druhá odmocnina z podílu  $2m$  a  $3n$

.....

dvě třetiny z rozdílu  $a$  a  $b$

.....

**Zapiš výraz pomocí proměnných.**

součet  $a$  a  $b$

.....

dvojnásobek rozdílu  $x$  a  $y$

.....

třetina  $m$  zmenšená o dvojnásobek  $n$

.....

druhá mocnina součtu čtyřnásobku  $p$  a trojnásobku  $q$

.....

podíl druhých mocnin  $c$  a  $d$

.....

polovina součtu  $t$  a dvojnásobku  $u$

.....

rozdíl součinu  $a$  a  $b$  a podílu  $c$  a  $d$

.....

čtyřnásobek součtu  $x$  a druhé odmocniny  $y$

.....

druhá odmocnina z podílu  $2m$  a  $3n$

.....

dvě třetiny z rozdílu  $a$  a  $b$

.....

## MNOHOČLENY

1. Rozhodni, zda je zadaný výraz mnohočlen nebo jednočlen. Zakroužkuj písmeno v odpovídajícím sloupečku a zjisti tajenku.

Výraz	Jednočlen	Mnohočlen	Výraz	Jednočlen	Mnohočlen
$0,5a + 3b$	J	K	$b$	C	M
$\frac{5}{6}x$	O	A	$\sqrt{x \cdot y}$	I	Á
$-2x^2 \cdot y^2 \cdot z$	E	K	$x^2 \cdot y^2 \cdot z + 3$	T	E
$5a - bcd$	S	F	$d + e - 3f$	E	N
$-3,257$	I	E	8	T	L

Tajenka: .....

## MNOHOČLENY

1. Rozhodni, zda je zadaný výraz mnohočlen nebo jednočlen. Zakroužkuj písmeno v odpovídajícím sloupečku a zjisti tajenku.

Výraz	Jednočlen	Mnohočlen	Výraz	Jednočlen	Mnohočlen
$0,5a + 3b$	J	K	$b$	C	M
$\frac{5}{6}x$	O	A	$\sqrt{x \cdot y}$	I	Á
$-2x^2 \cdot y^2 \cdot z$	E	K	$x^2 \cdot y^2 \cdot z + 3$	T	E
$5a - bcd$	S	F	$d + e - 3f$	E	N
$-3,257$	I	E	8	T	L

Tajenka: .....

## MNOHOČLENY

1. Rozhodni, zda je zadaný výraz mnohočlen nebo jednočlen. Zakroužkuj písmeno v odpovídajícím sloupečku a zjisti tajenku.

Výraz	Jednočlen	Mnohočlen	Výraz	Jednočlen	Mnohočlen
$0,5a + 3b$	J	K	$b$	C	M
$\frac{5}{6}x$	O	A	$\sqrt{x \cdot y}$	I	Á
$-2x^2 \cdot y^2 \cdot z$	E	K	$x^2 \cdot y^2 \cdot z + 3$	T	E
$5a - bcd$	S	F	$d + e - 3f$	E	N
$-3,257$	I	E	8	T	L

Tajenka: .....