UKÁZKY ZDARMA

UČEBNICE A PRACOVNÍ SEŠIT · 8. ROČNÍK

Zvládnu VÝRAZY

Výrazy jsou základem celé algebry. Jakmile je zvládneš, budou pro tebe jednodušší rovnice, funkce i přijímací zkoušky.

Prolistuj si ukázky přímo ze sešitů. Na konci najdeš ceník a jak sešity získat.



Jana Besedová

www.skolaposkole.cz

CO OBSAHUJE SEŠIT

Zvládnu výrazy

Výrazy jsou základem celé algebry. Jakmile je zvládneš, budou pro tebe jednodušší rovnice, funkce i přijímací zkoušky.

KE KAŽDÉMU SEŠITU DOSTANEŠ DVĚ VERZE

Bez výsledků – na procvičování a testování, žák nemůže „opisovat“ odpovědi.

S výsledky – výsledky **červeně** přímo u úloh i pohromadě na konci. Pro kontrolu doma nebo pro učitele.

Výklad	Řešené příklady	Procvičování	Mini test	Výsledky	Moje pokroky



Zvládnu výrazy 8. ročník

65 stran · 530+ úloh · 8 mini testů

01 **Poznávám algebraické výrazy**
proměnná, koeficient, člen, jednočlen až mnohočlen, podobné členy

02 **Sčítání a odčítání podobných členů**
sčítání a odčítání podobných členů, úprava jednoduchých výrazů

03 **Odstraňování závorek**
závorka se znaménkem plus a mínus

04 **Roznásobování závorek**
násobení závorky kladným i záporným číslem

05 **Vytýkání před závorku**
vytýkání čísla, proměnné i obojího najednou

06 **Násobení mnohočlenů**
součin dvou dvojčlenů, zlomky a desetinná čísla

07 **Vzorce**
$(a+b)^2$, $(a-b)^2$, $(a+b)(a-b)$ a rozklad pomocí vzorců

08 **Kombinované úpravy výrazů**
spojení všech postupů, úlohy jako u přijímacích zkoušek

PRO KOHO

Pro žáky 8. ročníku a pro deváťáky, kteří si chtějí úpravy výrazů zopakovat před přijímačkami.

JAK SE SEŠITEM PRACOVAT

1. Přečti si výklad Jak na to? a rámečky Pozor.
2. Projdi řešené příklady krok za krokem.
3. Procvičuj a kontroluj se podle verze s výsledky.
4. Napiš mini test a zjisti, co už zvládáš.

KAPITOLA

Poznávám algebraické výrazy

01

Než začneš výrazy upravovat, musíš se naučit jejich „jazyk“. Stejně jako se nedá naučit cizí jazyk bez slovíček, nedá se počítat s výrazy bez základních pojmů. V této kapitole poznáš všechna důležitá slovíčka algebry.

V TÉTO KAPITOLE SE NAUČÍŠ

- ✓ poznat algebraický výraz a odlišit ho od rovnice,
- ✓ určit proměnnou a koeficient,
- ✓ najít členy výrazu a spočítat je,
- ✓ rozlišit jednočlen, dvojčlen, trojčlen a mnohočlen,
- ✓ poznat podobné členy.

Co je algebraický výraz?

DEFINICE

Algebraický výraz je matematický zápis, který obsahuje čísla, proměnné (písmena) a početní operace.

Příklady algebraických výrazů

$3x + 5$	$2a - b$	7	$4y^2 - 3y + 1$

POZOR – NEPLEŤ SI VÝRAZ A ROVNICI

$3x + 5$ je **výraz** $3x + 5 = 11$ je **rovnice** $3x > 7$ je **nerovnice**

Výraz nemá rovnítko. S výrazem se počítá a upravuje se, rovnice se řeší.

VĚDĚL(A) JSI?

Písmena místo čísel začal soustavně používat francouzský matematik François Viète v 16. století. Do té doby se úlohy zapisovaly celými větami, například „věc a její trojnásobek dají dvanáct“. Dnes stačí napsat $x + 3x = 12$.

skolaposkole.cz

ZÁKLADNÍ POJMY

Proměnná, koeficient a člen

Proměnná

Proměnná je písmeno, které zastupuje číslo. x, y, a, b, m, n ...

Ve výrazu $3x + 5$ je proměnná x. Ve výrazu $4a - 2b + 7$ jsou proměnné a a b.

Koeficient

Koeficient je číslo, které stojí před proměnnou. Patří k němu i znaménko.

ČLEN	$5x$	$-3a$	$12y$	x	$-x$
KOEFICIENT	5	-3	12	1	-1

PAMATUJ $x = 1x$ $-x = -1x$ Jednička se nepíše, ale je tam.

Člen

Člen je část výrazu oddělená znaménky $+$ nebo $-$.

Výraz $3x - 2y + 5$ má **tři členy**: $3x$ $-2y$ 5

Výraz $7a + 4$ má **dva členy**: $7a$ 4

TIP Znaménko před členem patří k tomuto členu: ve výrazu $3x - 2y + 5$ je člen $-2y$, ne $2y$.

skolaposkole.cz

ŘEŠENÉ PŘÍKLADY

Krok za krokem

PŘÍKLAD 1

$3x + 5x = (3 + 5)x = 8x$

sečtu koeficienty

PŘÍKLAD 2

$12y - 5y = (12 - 5)y = 7y$

odečtu koeficienty

PŘÍKLAD 3

$8b - 11b = (8 - 11)b = -3b$

výsledek může být záporný

PŘÍKLAD 4

$5p + 8p - 3p = (5 + 8 - 3)p = 10p$

tři podobné členy najednou

PŘÍKLAD 5

$6k - 6k = 0k = 0$

stejné členy se odečtou na nulu

PŘÍKLAD 6

$x + 4x = 1x + 4x = 5x$

u x je koeficient 1

PŘÍKLAD 7

$4x + 2 + 3x = 7x + 2$

číslo 2 zůstane samo

PŘÍKLAD 8

$5x + 3 - 2x + 7 = 3x + 10$

členy s x zvlášť, čísla zvlášť

PŘÍKLAD 9

$2a + 3b + 4a - b = 6a + 2b$

dvě skupiny podobných členů

PŘÍKLAD 10

$-11t + 7 - 5t = -16t + 7$

pozor na znaménka

skolaposkole.cz
skolaposkole.cz
skolaposkole.cz

PROCVIČOVÁNÍ / 1–3

Sčítám podobné členy

1. Urči, které členy jsou podobné

a) $3x,\ 5x,\ 2y$ _____

b) $4a,\ 7a,\ 3$ _____

c) $2b,\ 8c,\ 5b$ _____

d) $6y,\ 9,\ 4y$ _____

e) $3m,\ 5n,\ 7m$ _____

f) $2k,\ 4k,\ 8$ _____

g) $5p,\ 3q,\ 9p$ _____

h) $7r,\ 2,\ 11r$ _____

i) $4t,\ 8u,\ 6t$ _____

j) $9v,\ 1,\ 5v$ _____

2. Uprav výraz

a) $3x + 5x =$ _____

b) $8a - 3a =$ _____

c) $4y + 7y =$ _____

d) $-10b - 6b =$ _____

e) $9m + 2m =$ _____

f) $12k - 8k =$ _____

g) $5p - 11p =$ _____

h) $15r - 7r =$ _____

i) $6t + 9t =$ _____

j) $20v - 13v =$ _____

3. Uprav výraz

a) $4x + 2 + 3x =$ _____

b) $7a + 5 - 2a =$ _____

c) $9y + 1 + 4y =$ _____

d) $8b - 3 + 5b =$ _____

e) $6m + 4 - 3m =$ _____

f) $12k + 2 - 7k =$ _____

g) $10p - 6 - 4p =$ _____

h) $15r + 3 - 8r =$ _____

i) $-11t + 7 - 5t =$ _____

j) $20v + 1 - 9v =$ _____

skolaposkole.cz
skolaposkole.cz
skolaposkole.cz

PROCVIČOVÁNÍ / 4–6

Více členů najednou

4. Uprav výraz

a) $3x + 7x - 2x =$ _____

b) $5a - 2a + 8a =$ _____

c) $12y - 5y - 3y =$ _____

d) $4b + 9b - 7b =$ _____

e) $6m + 4m - 3m =$ _____

f) $15k - 7k - 8k =$ _____

g) $10p + 8p - 5p =$ _____

h) $18r - 9r + 4r =$ _____

i) $7t + 11t - 8t =$ _____

j) $20v - 6v - 4v =$ _____

5. Uprav výraz

TIP Nejdřív sečti členy s proměnnou, potom samotná čísla.

a) $5x + 3 - 2x + 7 =$ _____

b) $8a - 4 + 2a - 1 =$ _____

c) $10y + 5 - 10y + 8 =$ _____

d) $4b - 3 + 9b - 2 =$ _____

e) $6m + 4 - 2m + 5 =$ _____

f) $12k - 7 + 3k + 2 =$ _____

g) $9p + 8 - 5p - 3 =$ _____

h) $15r - 4 + 2r + 6 =$ _____

i) $7t + 9 - 3t - 9 =$ _____

j) $20v - 5 + 4v + 3 =$ _____

6. Najdi chybu a oprav ji

Klára upravovala výrazy. Pozor – některé výsledky mohou být správné. Pak napiš „bez chyby“.

a) Klára: $3x + 5x = 8x^2$

_____

b) Klára: $7a - 2a = 5$

_____

c) Klára: $4y + 3 = 7y$

_____

d) Klára: $6m - m = 5m$

_____

e) Klára: $2x + 3y = 5xy$

_____

f) Klára: $-3k - 4k = -k$

_____

skolaposkole.cz

MINI TEST

Co už zvládnu?

10 úloh ▪ 10 bodů ▪ za každý správně upravený výraz získáš 1 bod

1. $7x + 5x =$

2. $9a - 4a =$

3. $4y + 3 + 6y =$

4. $8b - 2 + 5b =$

5. $3m + 7m - 4m =$

6. $12k - 5k - 7k =$

7. $5p + 4 - 2p + 1 =$

8. $15r - 3 + 4r - 2 =$

9. $10t + 8t - 5t + 2 =$

10. $20v - 7v + 5 - 1 =$

Jak si vedu?

10 bodů	8–9 bodů	6–7 bodů	0–5 bodů
Výborně! Kapitolu ovládáš.	Velmi dobře. Stačí doladit drobnosti.	Dobrý začátek, ještě procvičuj.	Vrať se ke kapitole a projdi si ji znovu.

MOJE SKÓRE _____ / 10

skolaposkole.cz

PROCVIČOVÁNÍ / 1–3

Hledám, co je společné

1. Co mají členy společné? Napiš společné číslo a společnou proměnnou (pokud nějakou mají).

a) $6x + 12$ _____

b) $15a + 10b$ _____

c) $18y - 6z$ _____

d) $8m + 20n$ _____

e) $14ab + 21a$ _____

f) $12xy - 18x$ _____

g) $16k + 24$ _____

h) $9mn + 27m$ _____

i) $20pq - 15p$ _____

j) $30x + 45y$ _____

2. Vytkni číslo

a) $8x + 12 =$ _____

b) $15a + 25b =$ _____

c) $18y - 6z =$ _____

d) $20m + 30n =$ _____

e) $14x - 21y =$ _____

f) $24a + 36b =$ _____

g) $16k - 8 =$ _____

h) $27p + 18q =$ _____

i) $35r - 10s =$ _____

j) $42t + 56u =$ _____

3. Vytkni proměnnou

a) $ax + ay =$ _____

b) $mx - my =$ _____

c) $kp + 5k =$ _____

d) $bt + 3b =$ _____

e) $cy - cz =$ _____

f) $du + dv =$ _____

g) $er - 4e =$ _____

h) $fs + 2f =$ _____

i) $gh - gj =$ _____

j) $hk + 7h =$ _____

skolaposkole.cz

KE KAŽDÉMU SEŠITU DOSTANEŠ

Dvě verze – bez výsledků i s výsledky

Žák pracuje ve verzi bez výsledků, rodič nebo učitel má po ruce verzi s odpověďmi vepsanými červeně přímo u úloh. Ukázka je ze sešitu Zvládnu výrazy.

BEZ VÝSLEDKŮ – PRO ŽÁKA



ZVLÁDNU VÝRAZY 02 / PODOBNÉ ČLENY

PROCVIČOVÁNÍ / 1–3

Sčítám podobné členy

1. Urči, které členy jsou podobné

a) $3x,\ 5x,\ 2y$ _____
b) $4a,\ 7a,\ 3$ _____
c) $2b,\ 8c,\ 5b$ _____
d) $6y,\ 9,\ 4y$ _____
e) $3m,\ 5n,\ 7m$ _____
f) $2k,\ 4k,\ 8$ _____
g) $5p,\ 3q,\ 9p$ _____
h) $7r,\ 2,\ 11r$ _____
i) $4t,\ 8u,\ 6t$ _____
j) $9v,\ 1,\ 5v$ _____

2. Uprav výraz

a) $3x + 5x =$ _____
b) $8a - 3a =$ _____
c) $4y + 7y =$ _____
d) $-10b - 6b =$ _____
e) $9m + 2m =$ _____
f) $12k - 8k =$ _____
g) $5p - 11p =$ _____
h) $15r - 7r =$ _____
i) $6t + 9t =$ _____
j) $20v - 13v =$ _____

3. Uprav výraz

a) $4x + 2 + 3x =$ _____
b) $7a + 5 - 2a =$ _____
c) $9y + 1 + 4y =$ _____
d) $8b - 3 + 5b =$ _____
e) $6m + 4 - 3m =$ _____
f) $12k + 2 - 7k =$ _____
g) $10p - 6 - 4p =$ _____
h) $15r + 3 - 8r =$ _____
i) $-11t + 7 - 5t =$ _____
j) $20v + 1 - 9v =$ _____

Jana Besedová • www.skolaposkole.cz • Sčítání a odčítání podobných členů 11

S VÝSLEDKY – PRO KONTROLU



ZVLÁDNU VÝRAZY 02 / PODOBNÉ ČLENY

PROCVIČOVÁNÍ / 1–3

Sčítám podobné členy

1. Urči, které členy jsou podobné

a) $3x,\ 5x,\ 2y$ — $3x,\ 5x$
b) $4a,\ 7a,\ 3$ — $4a,\ 7a$
c) $2b,\ 8c,\ 5b$ — $2b,\ 5b$
d) $6y,\ 9,\ 4y$ — $6y,\ 4y$
e) $3m,\ 5n,\ 7m$ — $3m,\ 7m$
f) $2k,\ 4k,\ 8$ — $2k,\ 4k$
g) $5p,\ 3q,\ 9p$ — $5p,\ 9p$
h) $7r,\ 2,\ 11r$ — $7r,\ 11r$
i) $4t,\ 8u,\ 6t$ — $4t,\ 6t$
j) $9v,\ 1,\ 5v$ — $9v,\ 5v$

2. Uprav výraz

a) $3x + 5x =$ $8x$
b) $8a - 3a =$ $5a$
c) $4y + 7y =$ $11y$
d) $-10b - 6b =$ $-16b$
e) $9m + 2m =$ $11m$
f) $12k - 8k =$ $4k$
g) $5p - 11p =$ $-6p$
h) $15r - 7r =$ $8r$
i) $6t + 9t =$ $15t$
j) $20v - 13v =$ $7v$

3. Uprav výraz

a) $4x + 2 + 3x =$ $7x + 2$
b) $7a + 5 - 2a =$ $5a + 5$
c) $9y + 1 + 4y =$ $13y + 1$
d) $8b - 3 + 5b =$ $13b - 3$
e) $6m + 4 - 3m =$ $3m + 4$
f) $12k + 2 - 7k =$ $5k + 2$
g) $10p - 6 - 4p =$ $6p - 6$
h) $15r + 3 - 8r =$ $7r + 3$
i) $-11t + 7 - 5t =$ $-16t + 7$
j) $20v + 1 - 9v =$ $11v + 1$

Jana Besedová • www.skolaposkole.cz • Sčítání a odčítání podobných členů 11

PROCVIČOVÁNÍ
Stovky úloh s linkami na psaní přímo do sešitu.

MINI TESTY
Na konci každé kapitoly 10 úloh a hodnocení „Jak si vedu?“

KONTROLA
Ve verzi s výsledky najdeš správné odpovědi u každé úlohy.

LÍBÍ SE TI UKÁZKY?

Vyber si svůj sešit

Každý sešit obsahuje výklad, řešené příklady, stovky úloh na procvičování a mini testy. Dostaneš ho jako PDF ve **dvou verzích – bez výsledků a s výsledky**. Můžeš si ho vytisknout a psát přímo do něj.

Zvládnu zlomky 7. ročník	99 Kč
Zvládnu trojčlenku 7. ročník a přijímačky	99 Kč
Zvládnu mocniny a odmocniny 8. ročník	99 Kč
Zvládnu Pythagorovu větu 8. ročník	99 Kč
Zvládnu výrazy 8. ročník	99 Kč
Zvládnu rovnice 8. ročník	99 Kč
Zvládnu zlomky k přijímačkám 9. ročník a přijímačky	99 Kč

Úvodní cena do 30. 11. 2026, potom 129 Kč za sešit.

Balíčky – ještě výhodněji

Osmička

Mocniny a odmocniny, Pythagorova věta, Výrazy, Rovnice

299 Kč

Přijímačky

Zlomky k přijímačkám, Trojčlenka, Mocniny a odmocniny, Pythagorova věta, Výrazy, Rovnice

399 Kč

Komplet

všech 7 sešitů

429 Kč

Jak sešity získat?

Sešity i balíčky koupíš na **www.skolaposkole.cz/matematika-zs/zvladnu**. Vyber, co chceš, a klikni na **Koupit**.

S dotazem mi napiš na Instagramu **@skolaposkole.cz**, na Facebooku **Škola po škole** nebo na **info@skolaposkole.cz**.

Jsi učitel(ka)? Ráda ti nabídnu licenci pro celou třídu.