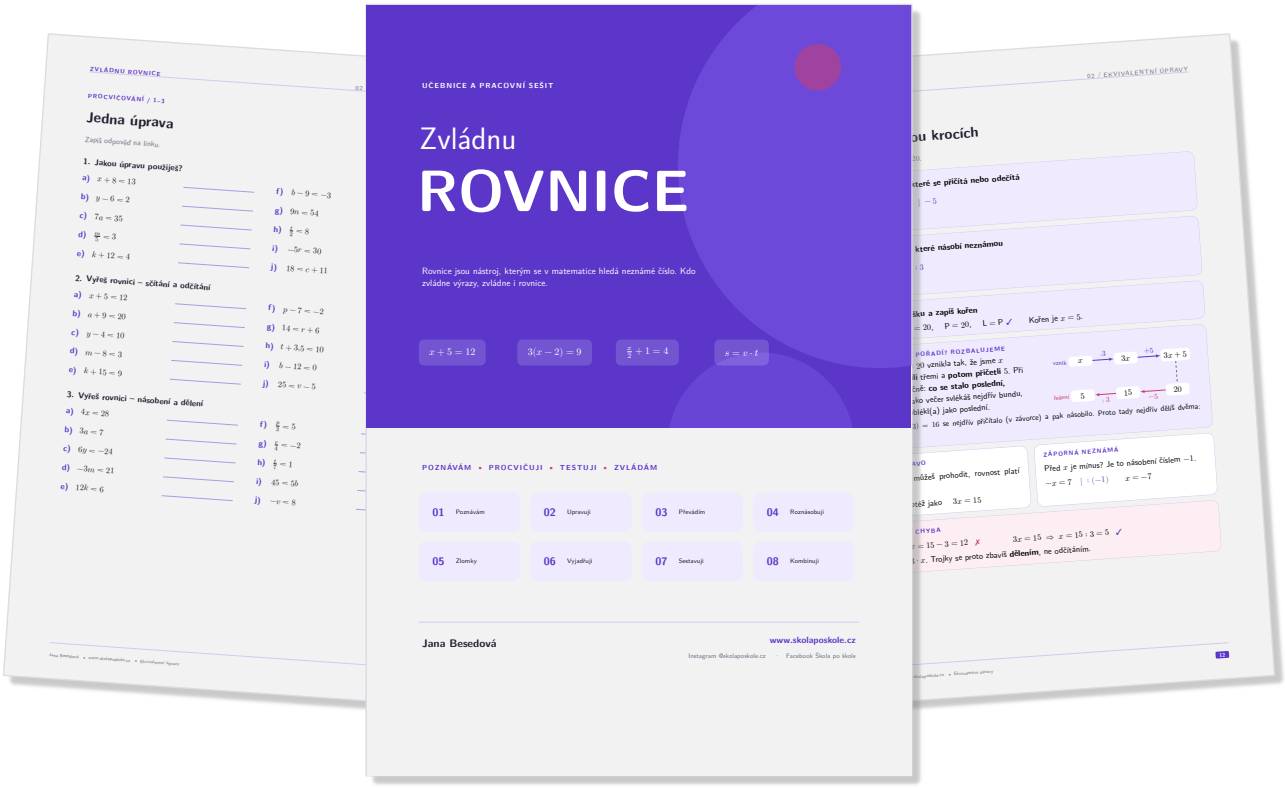
UKÁZKY ZDARMA

UČEBNICE A PRACOVNÍ SEŠIT · 8. ROČNÍK

Zvládnu ROVNICE

Rovnice jsou nástroj, kterým se v matematice hledá neznámé číslo. Kdo zvládne výrazy, zvládne i rovnice.

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



Jana Besedová

www.skolaposkole.cz

CO OBSAHUJE SEŠIT

Zvládnu rovnice

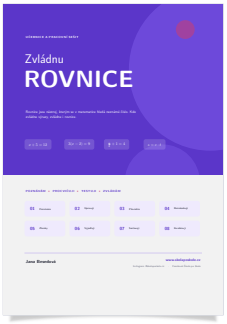
Rovnice jsou nástroj, kterým se v matematice hledá neznámé číslo. Kdo zvládne výrazy, zvládne i rovnice.

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 rovnice 8. ročník

78 stran · 470+ úloh · 8 mini testů

01 **Poznávám rovnice**
strany rovnice, neznámá, kořen, zkouška, hádanky „Myslím si číslo“

02 **Ekvivalentní úpravy**
úpravy na obou stranách, rozbalování, rovnice o dvou krocích

03 **Neznámá na obou stranách**
převádění členů, rovnice bez řešení a s nekonečně mnoha řešeními

04 **Rovnice se závorkami**
odstraňování a roznásobování závorek, vzorce v rovnicích

05 **Rovnice se zlomky**
společný jmenovatel, čitatel do závorky, desetinná čísla

06 **Vyjádření neznámé ze vzorce**
vzorce z fyziky a geometrie, kontrola dosazením

07 **Slovní úlohy**
čísla, věk, geometrie, procenta, pohyb, společná práce

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

PRO KOHO

Pro žáky 8. ročníku a pro deváťáky, kteří se připravují na přijímačky – rovnice a slovní úlohy jsou v testu každý rok.

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 rovnice

01

Rovnice je jako rovnoramenná váha: na obou miskách musí být stejně. V této kapitole se naučíš rovnice poznat, popsat a ověřit, jestli je dané číslo jejich řešením. Samotné řešení rovnic přijde v kapitole 02.

V TÉTO KAPITOLE SE NAUČÍŠ

- ✓ poznat rovnici a odlišit ji od výrazu,
- ✓ určit levou a pravou stranu rovnice,
- ✓ určit neznámou,
- ✓ ověřit dosazením, jestli je číslo kořenem rovnice,
- ✓ provést zkoušku,
- ✓ najít jednoduchý kořen úvahou.

Co je rovnice?

DEFINICE

Rovnice je zápis **rovnosti dvou výrazů**, ve kterém je alespoň jedna **neznámá**. Obě strany spojuje znaménko $=$.

Příklady rovnic

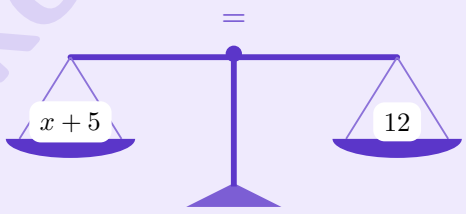
$x + 5 = 12$	$3x = 15$	$2a - 1 = a + 4$	$7 = y - 2$

POZOR NA ROZLIŠENÍ

$3x + 5$	je **výraz**	nemá znaménko $=$
$3x + 5 = 11$	je **rovnice**	má $=$ a neznámou x
$3x + 5 > 11$	je **nerovnice**	místo $=$ má $>$
$3 + 5 = 8$	je **číselná rovnost**	má $=$, ale žádnou neznámou

ROVNICE JAKO VÁHA

Na obou miskách musí být stejně. Když za x dosadíme číslo 7, je vlevo $7 + 5 = 12$ a vpravo také 12. Váha je v rovnováze.



To, co znáš ze sešitu *Zvládnu výrazy*, se ti teď bude hodit: **každá strana rovnice je výraz**.

skolaposkole.cz

JAK NA TO?

Rovnice o dvou krocích

Vyřešíme rovnici $3x + 5 = 20$.

1 **Zbav se čísla, které se přičítá nebo odečítá**

$$3x + 5 = 20 \quad | -5$$
$$3x = 15$$

2 **Zbav se čísla, které násobí neznámou**

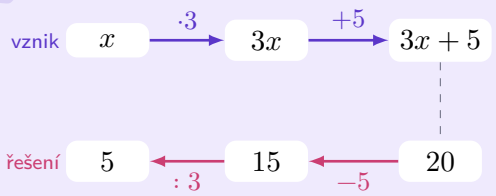
$$3x = 15 \quad | : 3$$
$$x = 5$$

3 **Proveď zkoušku a zapiš kořen**

L $= 3 \cdot 5 + 5 = 20$, P $= 20$, L $=$ P ✓ Kořen je $x = 5$.

PROČ V TOMHLE POŘADÍ? ROZBALUJEME

Rovnice $3x + 5 = 20$ vznikla tak, že jsme x **nejdřív vynásobili** třemi a **potom přičetli** 5. Při řešení jdeme opačně: **co se stalo poslední, odbalíš první**. Jako večer svlékáš nejdřív bundu, kterou sis ráno oblékl(a) jako poslední.



U rovnice $2(x + 3) = 16$ se nejdřív přičítalo (v závorce) a pak násobilo. Proto tady nejdřív dělíš dvěma: $x + 3 = 8$.

NEZNÁMÁ VPRAVO

Strany rovnice můžeš prohodit, rovnost platí dál.

$15 = 3x$ je totéž jako $3x = 15$

ZÁPORNÁ NEZNÁMÁ

Před x je mínus? Je to násobení číslem -1.

$-x = 7 \quad | : (-1) \qquad x = -7$

NEJČASTĚJŠÍ CHYBA

$3x = 15 \Rightarrow x = 15 - 3 = 12$ ✗ $\qquad 3x = 15 \Rightarrow x = 15 : 3 = 5$ ✓

$3x$ znamená $3 \cdot x$. Trojky se proto zbavíš **dělením**, ne odčítáním.

skolaposkole.cz

ŘEŠENÉ PŘÍKLADY

Krok za krokem

PŘÍKLAD 1

$x + 9 = 15 \quad | -9$

$x = 6$

Zkouška: L $= 6 + 9 = 15$, P $= 15$ ✓

PŘÍKLAD 2

$y - 4 = 7 \quad | +4$

$y = 11$

Zkouška: L $= 11 - 4 = 7$, P $= 7$ ✓

PŘÍKLAD 3

$6a = 9 \quad | : 6$

$a = \frac{9}{6} = \frac{3}{2} = 1{,}5$

Zkouška: L $= 6 \cdot 1{,}5 = 9$, P $= 9$ ✓

PŘÍKLAD 4

$\frac{m}{4} = 5 \quad | \cdot 4$

$m = 20$

Zkouška: L $= \frac{20}{4} = 5$, P $= 5$ ✓

PŘÍKLAD 5

$2x + 3 = 11 \quad | -3$

$2x = 8 \quad | : 2$

$x = 4$

Zkouška: L $= 2 \cdot 4 + 3 = 11$, P $= 11$ ✓

PŘÍKLAD 6

$5b - 7 = 18 \quad | +7$

$5b = 25 \quad | : 5$

$b = 5$

Zkouška: L $= 5 \cdot 5 - 7 = 18$, P $= 18$ ✓

PŘÍKLAD 7

$4k + 9 = 1 \quad | -9$

$4k = -8 \quad | : 4$

$k = -2$

Zkouška: L $= 4 \cdot (-2) + 9 = 1$, P $= 1$ ✓

PŘÍKLAD 8

$-3t = 12 \quad | : (-3)$

$t = -4$

Zkouška: L $= -3 \cdot (-4) = 12$, P $= 12$ ✓

PŘÍKLAD 9

$20 = 3p + 2 \quad$ prohodím

$3p + 2 = 20 \quad | -2$

$3p = 18 \quad | : 3$

$p = 6$

Zkouška: L $= 20$, P $= 3 \cdot 6 + 2 = 20$ ✓

PŘÍKLAD 10

$\frac{n}{2} - 3 = 4 \quad | +3$

$\frac{n}{2} = 7 \quad | \cdot 2$

$n = 14$

Zkouška: L $= \frac{14}{2} - 3 = 4$, P $= 4$ ✓

skolaposkole.cz

PROCVIČOVÁNÍ / 1–3

Jedna úprava

Zapiš odpověď na linku.

1. Jakou úpravu použiješ?

a) $x + 8 = 13$ _____

b) $y - 6 = 2$ _____

c) $7a = 35$ _____

d) $\frac{m}{5} = 3$ _____

e) $k + 12 = 4$ _____

f) $b - 9 = -3$ _____

g) $9n = 54$ _____

h) $\frac{t}{2} = 8$ _____

i) $-5r = 30$ _____

j) $18 = c + 11$ _____

2. Vyřeš rovnici – sčítání a odčítání

a) $x + 5 = 12$ _____

b) $a + 9 = 20$ _____

c) $y - 4 = 10$ _____

d) $m - 8 = 3$ _____

e) $k + 15 = 9$ _____

f) $p - 7 = -2$ _____

g) $14 = r + 6$ _____

h) $t + 3{,}5 = 10$ _____

i) $b - 12 = 0$ _____

j) $25 = v - 5$ _____

3. Vyřeš rovnici – násobení a dělení

a) $4x = 28$ _____

b) $3a = 7$ _____

c) $6y = -24$ _____

d) $-3m = 21$ _____

e) $12k = 6$ _____

f) $\frac{p}{3} = 5$ _____

g) $\frac{r}{4} = -2$ _____

h) $\frac{t}{7} = 1$ _____

i) $45 = 5b$ _____

j) $-v = 8$ _____

skolaposkole.cz

PROCVIČOVÁNÍ / 4–5

Dvě úpravy

Zapisuj úpravy za svislou čáru. Na poslední linku napiš kořen.

4. Vyřeš rovnici

a) $2x + 5 = 13$

kořen: _____

b) $3a - 4 = 11$

kořen: _____

c) $5y + 2 = 10$

kořen: _____

d) $4m - 9 = 7$

kořen: _____

e) $6k + 1 = 37$

kořen: _____

f) $7p - 3 = -17$

kořen: _____

g) $8t - 5 = 1$

kořen: _____

h) $9b + 4 = 4$

kořen: _____

5. Myslím si číslo – zapiš rovnici a vyřeš ji

a) Myslím si číslo. Vynásobím ho dvěma, přičtu 7 a dostanu 19.

rovnice _____ řešení _____

b) Myslím si číslo. Vydělím ho třemi, odečtu 4 a dostanu 2.

rovnice _____ řešení _____

c) Myslím si číslo. Vynásobím ho čtyřmi, odečtu 5 a dostanu 5.

rovnice _____ řešení _____

skolaposkole.cz

MINI TEST

Co už zvládnu?

10 úloh ▪ 10 bodů ▪ za každý správný kořen získáš 1 bod

1. Jakou úpravu použiješ u rovnice $x - 9 = 4$?

2. Myslím si číslo. Vynásobím ho pěti, přičtu 3 a dostanu 38. Jaké je to číslo?

3. Vyřeš rovnici $8a = 56$.

4. Vyřeš rovnici $\frac{m}{6} = 3$.

5. Vyřeš rovnici $y - 5 = -8$.

6. Vyřeš rovnici $3k + 4 = 22$.

7. Vyřeš rovnici $5p - 6 = 1$.

8. Vyřeš rovnici $-2t = 18$.

9. Vyřeš rovnici $\frac{x}{4} + 1 = 6$.

10. Vyřeš rovnici $30 = 7r + 2$.

Jak si vedu?

10 bodů
Výborně! Ekvivalentní úpravy ovládáš.

8–9 bodů
Velmi dobře. Stačí doladit drobnosti.

6–7 bodů
Dobrý základ, procvič rovnice o dvou krocích.

0–5 bodů
Vrať se ke kapitole a projdi si ji znovu.

MOJE SKÓRE _____ / 10

skolaposkole.cz

PROCVIČOVÁNÍ / 1–2

Zbavuji se zlomků

1. Urči společný jmenovatel (nebo číslo 10, 100) a napiš rovnici bez zlomků. Zatím ji neřeš.

a) $\frac{x}{2} = 7$ jmenovatel _____ rovnice _____

b) $\frac{x}{3} + 1 = 5$ jmenovatel _____ rovnice _____

c) $\frac{x}{4} - 2 = 1$ jmenovatel _____ rovnice _____

d) $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 10$ jmenovatel _____ rovnice _____

e) $\frac{x}{4} + \frac{x}{6} = 5$ jmenovatel _____ rovnice _____

f) $\frac{2x}{3} = \frac{x}{2} + 1$ jmenovatel _____ rovnice _____

g) $\frac{x+1}{2} = 3$ jmenovatel _____ rovnice _____

h) $\frac{x-2}{5} = \frac{x}{3}$ jmenovatel _____ rovnice _____

i) $0{,}5x + 2 = 4$ jmenovatel _____ rovnice _____

j) $1{,}2x - 0{,}4 = 2$ jmenovatel _____ rovnice _____

2. Vyřeš rovnici s jedním zlomkem

a) $\frac{x}{5} = 3$

kořen: _____

b) $\frac{x}{4} + 3 = 7$

kořen: _____

c) $\frac{3x}{4} = 9$

kořen: _____

d) $\frac{x}{6} - 2 = 1$

kořen: _____

e) $\frac{2x}{3} + 1 = 5$

kořen: _____

f) $\frac{5x}{2} = 4$

kořen: _____

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 rovnice.

BEZ VÝSLEDKŮ – PRO ŽÁKA



ZVLÁDNU ROVNICE 02 / EKVIVALENTNÍ ÚPRAVY

PROCVIČOVÁNÍ / 1–3

Jedna úprava

Zapiš odpověď na linku.

1. Jakou úpravu použiješ?

a) $x+8=13$ _____ f) $b-9=-3$ _____

b) $y-6=2$ _____ g) $9n=54$ _____

c) $7a=35$ _____ h) $\frac{t}{2}=8$ _____

d) $\frac{m}{5}=3$ _____ i) $-5r=30$ _____

e) $k+12=4$ _____ j) $18=c+11$ _____

2. Vyřeš rovnici – sčítání a odčítání

a) $x+5=12$ _____ f) $p-7=-2$ _____

b) $a+9=20$ _____ g) $14=r+6$ _____

c) $y-4=10$ _____ h) $t+3{,}5=10$ _____

d) $m-8=3$ _____ i) $b-12=0$ _____

e) $k+15=9$ _____ j) $25=v-5$ _____

3. Vyřeš rovnici – násobení a dělení

a) $4x=28$ _____ f) $\frac{p}{3}=5$ _____

b) $3a=7$ _____ g) $\frac{r}{4}=-2$ _____

c) $6y=-24$ _____ h) $\frac{t}{7}=1$ _____

d) $-3m=21$ _____ i) $45=5b$ _____

e) $12k=6$ _____ j) $-v=8$ _____

Jana Besedová • www.skolaposkole.cz • Ekvivalentní úpravy 14

S VÝSLEDKY – PRO KONTROLU



ZVLÁDNU ROVNICE 02 / EKVIVALENTNÍ ÚPRAVY

PROCVIČOVÁNÍ / 1–3

Jedna úprava

Zapiš odpověď na linku.

1. Jakou úpravu použiješ?

a) $x+8=13$ -8 f) $b-9=-3$ $+9$

b) $y-6=2$ $+6$ g) $9n=54$ $:9$

c) $7a=35$ $:7$ h) $\frac{t}{2}=8$ $\cdot 2$

d) $\frac{m}{5}=3$ $\cdot 5$ i) $-5r=30$ $:(-5)$

e) $k+12=4$ -12 j) $18=c+11$ -11

2. Vyřeš rovnici – sčítání a odčítání

a) $x+5=12$ $x=7$ f) $p-7=-2$ $p=5$

b) $a+9=20$ $a=11$ g) $14=r+6$ $r=8$

c) $y-4=10$ $y=14$ h) $t+3{,}5=10$ $t=6{,}5$

d) $m-8=3$ $m=11$ i) $b-12=0$ $b=12$

e) $k+15=9$ $k=-6$ j) $25=v-5$ $v=30$

3. Vyřeš rovnici – násobení a dělení

a) $4x=28$ $x=7$ f) $\frac{p}{3}=5$ $p=15$

b) $3a=7$ $a=\frac{7}{3}$ g) $\frac{r}{4}=-2$ $r=-8$

c) $6y=-24$ $y=-4$ h) $\frac{t}{7}=1$ $t=7$

d) $-3m=21$ $m=-7$ i) $45=5b$ $b=9$

e) $12k=6$ $k=0{,}5$ j) $-v=8$ $v=-8$

Jana Besedová • www.skolaposkole.cz • Ekvivalentní úpravy 15

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.