Matematika doučování pro žáky 4.třídy

Ivan a kolektiv autorů

www.matematikadoucovani.cz

Matematika doučování pro žáky 4.třídy

ISBN 978-80-910217-0-8

Vydání 1. Rok vydání 2026.

Napsal Ivan a kolektiv autorů

Vydal: Ivan

www.matematikadoucovani.cz



Milí žáci, vážení rodiče,

tato kniha **není** oficiální školní učebnicí matematiky.
Je praktickou pomůckou pro žáky 4. třídy základní školy a navazuje na učivo, které děti probírají ve škole.



Co v knize najdeš?

- **Srozumitelná vysvětlení** krok za krokem.
- **Řešené příklady** s postupem.
- **Úlohy na procvičení** různé obtížnosti.
- **Testy** na konci každé kapitoly.
- **Tipy a rady,** jak se vyhnout častým chybám.

Potřebuješ ještě více pomoci?

Žákům i rodičům nabízíme také individuální online doučování matematiky.

Více informací najdeš na
www.matematikadoucovani.cz



Pojďme společně ukázat, že matematika může být srozumitelná a zvládnutelná!



Seznam se s Tomem!

Náš průvodce matematikou



Ahoj! Jmenuji se Tom.

Chodím do 4. třídy a matematika mi moc nejde. Někdy při hodině nestíhám a občas vůbec nevím, jak mám příklad vypočítat.

Když ostatní už mají hotovo, já nad ním ještě přemýšlím.



Nejraději bych šel po škole ven s klukama, zahrát si fotbal nebo si jen tak povídat. Jenže rodiče mi říkají, že škola je důležitá a že matematiku budu potřebovat i v budoucnu.

Tak jsem se rozhodl, že to nevzdám a zkusím na sobě zapracovat.

Doufám, že mi tahle knížka pomůže. Nechci být nejlepší ze třídy. Chtěl bych hlavně matematice rozumět, nebát se příkladů a mít radost, když něco správně vypočítám.

Půjdeš do toho se mnou?

Tomův cíl:

Chci matematice konečně rozumět!

Budeme postupovat pomalu, krok za krokem.
A když něco nepůjde napoprvé, zkusíme to znovu.



3. Seznam se s Emou!



Ahoj!

Já jsem Ema.

Chodím do 4. třídy a matematika mě vlastně baví. Taky ale někdy váhám, dělám chyby a ne vždycky mi to jde hned.

Ráda přemýšlím, hledám různé způsoby řešení a pomáhám Tomovi, když si s něčím neví rady.

Proč jsme v této knize spolu?



Protože se spolu učíme matematiku, navzájem si pomáháme a ukazujeme si, že se dá zvládnout krok za krokem.

Každé téma si společně vysvětlíme, vyzkoušíme na příkladech a ty si všechno procvičíš s námi!



Společně dokážeme, že...

- ...matematika nemusí být těžká.
- ...každý se ji může naučit.
- ...chyby jsou součástí učení.
- ...a že z počítání může být i radost!



Jaká je Ema?

- Je trpělivá a ráda pomáhá.
- Hledá jednoduché postupy.
- Ptá se na věci, které tě mohou také zajímat.
- Přináší příklady ze skutečného života.
- Povzbuzuje a věří, že to zvládneš i ty!



Emčin cíl:

Ukázat ti, že matematika má smysl a že ji můžeš využít i v běžném životě.



Ema se ptá Toma:



Tome, k čemu si myslíš, že nám může být matematika užitečná v běžném životě?

Hmm... Třeba když nakupujeme, počítáme peníze, rozdělujeme něco mezi kamarády nebo plánujeme výlet!



A kdy si myslíš, že využiješ matematiku ty?

Zamysli se a napiš nebo si řekni alespoň jeden příklad ze svého života, kdy se ti matematika může hodit.

.....

.....

.....

5. Jak s knihou pracovat?

Matematika – 4. třída



Ahoj! Teď ti ukážeme, jak s touto knihou nejlépe pracovat, aby sis matematiku opravdu pochopil/a a procvičil/a.



Kniha je rozdělená do přehledných kapitol. V každé z nich tě čeká vysvětlení, příklady, úlohy a test.

Co najdeš v každé kapitole?

- **Vysvětlení učiva** srozumitelně a krok za krokem.
- **Vyřešené příklady** s postupem.
- **Procvičování** různě obtížnosti.
- **Test** na konci kapitoly.
- **Tipy a rady,** jak se vyhnout častým chybám.



Jak budeš postupovat?

1. Přečti si vysvětlení a prohlédni si příklady.
2. Zkus samostatně vyřešit úlohy na procvičení.
3. Když si nebudeš vědět rady, podívej se na nápovědu nebo si znovu přečti vysvětlení.
4. Na konci kapitoly si ověř své znalosti v testu.

Několik užitečných rad

- ✓ Pracuj v klidu a bez spěchu.
- ✓ Neboj se chybovat – i z chyb se učíme.
- ✓ Zapiš si postup, nejen výsledek.
- ✓ Pravidelně si opakuj, co už umíš.
- ✓ Když něčemu nerozumíš, zeptej se rodičů, učitele nebo využij online doučování.

Pamatuj si!

- ✓ Matematika je jako skládanka. Když pochopíš jednotlivé části, všechno do sebe krásně zapadne!



Uč se s námi, krok za krokem, a uvidíš, že matematiku zvládneš!

6. Obsah knihy

Matematika – 4. třída



V této knize společně probereme všechna důležitá témata matematiky pro 4. třídu.

Podívej se na přehled kapitol. Díky němu budeš vědět, co tě čeká, a můžeš si vybrat i to, co si chceš procvičit navíc.



Přehled kapitol

1	Přirozená čísla do milionu	Čtení, zápis a porovnávání čísel, číselná osa.
2	Porovnávání a zaokrouhlování čísel	Kdy je číslo větší, menší nebo rovné a jak čísla zaokrouhlujeme.
3	Sčítání a odčítání do milionu	Počítáme bez i s přechodem přes desítku, stovku a tisíc.
4	Násobení a dělení	Násobíme a dělíme přirozená čísla, procvičíme si násobilku.
5	Pořadí početních operací	V jakém pořadí počítáme, když je v příkladu více početních operací.
6	Zlomky	Seznámíme se se zlomky a naučíme se s nimi pracovat v jednoduchých úlohách.
7	Jednotky a převody	Délka, hmotnost, objem, čas a peníze. Převádíme jednotky.
8	Geometrie	Body, přímky, úsečky, úhly a základní geometrické tvary.
9	Obvod a obsah	Počítáme obvod a obsah čtverce a obdélníku v praktických úlohách.
10	Souměrnost a tělesa	Osová souměrnost a základní tělesa (krychle, kvádr, válec, koule).
11	Tabulky a grafy	Čteme a vytváříme tabulky a grafy, pracujeme s daty.
12	Slovní úlohy a praktické situace	Řešíme úlohy ze života, přemýšlíme a hledáme správný postup.
13	Finanční matematika	Počítáme s penězi, plánujeme nákup a porovnáváme ceny.
14	Opakování a závěrečný test	Zopakuješ si to nejdůležitější a ověříš, co už umíš.

Na co se můžeš těšit?



Připraven/a?
Pojďme společně na první kapitolu!



7. 1. kapitola: Přirozená čísla do milionu

Matematika – 4. třída



Ahoj!

V této kapitole se naučíme pracovat s velkými čísly – až do milionu.



Dozvíš se, jak čísla číst, zapisovat, porovnávat, zaokrouhlovat a kde se s nimi setkáš v běžném životě.

Co se v této kapitole naučíš?

- Číst a zapisovat čísla do milionu.
- Porovnávat čísla a určovat, které je větší, menší nebo rovné.
- Zaokrouhlovat čísla na desítky, stovky a tisíce.
- Používat čísla v praktických situacích.

Cíl kapitoly:

Umět pracovat s přirozenými čísly až do milionu a používat je v běžném životě.

Kde se s velkými čísly setkáme?



Tome, kde myslíš, že se můžeme setkat s velkými čísly?



Například v počtu obyvatel měst, při sledování vzdáleností mezi městy, v cenách nemovitostí nebo u čísel v encyklopedii (počet druhů zvířat).



Zapamatuj si!

- Přirozená čísla jsou čísla, která používáme při počítání (1, 2, 3, 4, 5, …).
- V této kapitole budeme pracovat s čísly až do milionu (1 000 000).
- Velká čísla zapisujeme po trojicích zleva (např. 125 736).

Zajímavost

Největší šestimístné číslo je **999 999**. O jedno více je už **1 000 000**, což je **jeden milion!**

8. Čtení a zápis čísel do milionu

Matematika – 4. třída



Než budeme počítat, musíme umět velká čísla správně číst a zapisovat.

Čísla do milionu zapisujeme po trojicích (od konce čísla). Každá trojice má svůj název: jednotky, tisíce a miliony.



1 Jak čteme velká čísla?

Číslo rozdělíme po trojicích zleva a přečteme jeho části.

Příklady

7 354	→	sedm tisíc tři sta padesát čtyři
28 706	→	dvacet osm tisíc sedm set šest
125 430	→	sto dvacet pět tisíc čtyři sta třicet
560 009	→	pět set šedesát tisíc devět
1 000 000	→	jeden milion

Pamatuj si!

- Čísla dělíme po trojicích.
- Každou trojici čteme zvlášť.
- Části čteme v pořadí: miliony – tisíce – jednotky.

2 Zápis čísel slovy

Číslo, které je vyjádřeno slovy, zapíšeme číslicemi.

Příklady

čtyři tisíce tři sta dvacet jedna	→	4 321
padesát dva tisíc sedm set osmdesát	→	52 780
tři sta patnáct tisíc pět	→	315 005



Procvič si

1 Přečti nahlas tato čísla:

a) 6 408 b) 27 315 c) 402 009

d) 89 760 e) 530 087 f) 900 004

2 Zapiš číslicemi:

a) devět tisíc sto třicet dva ☐

b) třicet šest tisíc sedm set padesát ☐

c) čtyři sta dvacet tisíc šedesát osm ☐

Zkus to v praxi!

V obchodním centru bylo o víkendu 124 567 návštěvníků.

1 Jak toto číslo přečteš? ☐

2 Kolik má číslo tisíců? ☐

3 Kolik má číslo jednotek? ☐



9. Číselné řady a hodnota číslic



Ahoj! Abychom velká čísla dobře četli, zapisovali a porovnávali, potřebujeme znát číselné řády.



Každá číslice v čísle má svou hodnotu podle toho, na kterém místě (řádu) se nachází.

1 Číselné řády

Číslo můžeme rozdělit do tříd a řádů:

Třída milionů		Třída tisíců		Třída jednotek	
statisíce (100 000)	desetitisíce (10 000)	tisíce (1 000)	stovky (100)	desítky (10)	jednotky (1)
4	2	7	5	1	3

Pamatuj si!

Číslo 427 513 můžeme číst: čtyři sta dvacet sedm tisíc pět set třináct.

2 Hodnota číslic

Hodnota číslice závisí na tom, v jakém řádu se nachází.

Příklad V čísle **427 513**:

- číslice 4 má hodnotu 400 000,
- číslice 2 má hodnotu 20 000,
- číslice 7 má hodnotu 7 000,
- číslice 5 má hodnotu 500,
- číslice 1 má hodnotu 10,
- číslice 3 má hodnotu 3.

Rozklad čísla

Číslo můžeme zapsat jako součet hodnot jednotlivých číslic.

427 513 = 400 000 + 20 000 + + 7 000 + 500 + 10 + 3



Procvič si

1 Dopiš chybějící číselné řády a čísla:

statisíce	desetitisíce	tisíce	stovky	desítky	jednotky
3	5	1	4	7	9
6	0	8	☐	2	☐
☐	4	☐	7	0	5

2 Urči hodnotu vyznačené číslice:

a) 5 214 736 → _____

b) 720 405 → _____

c) 3 961 870 → _____

Zkus to v praxi!

Číslo **584 207** zapiš:



1 slovy: _____

_____

2 jako rozklad na součet hodnot číslic: _____

_____

_____

10. Porovnávání čísel do milionu

Matematika – 4. třída



Čísla umíme číst a zapisovat. Teď se naučíme je porovnávat – poznat, které je větší, menší nebo rovné.

Porovnáváme čísla podle toho, která číslice je větší v nejvyšším řádu. Postupujeme zleva doprava, po řádech.



1 Porovnávání čísel

Při porovnávání dvou čísel postupujeme takto:

1. Porovnáme číslice v nejvyšším řádu (statisíce).
2. Pokud jsou stejné, porovnáme další nižší řád.
3. Pokračujeme, dokud nenajdeme rozdíl.

Příklad

463 217 < 468 509

Obě čísla mají 4 statisíce a 6 desítisíců.
V řádu tisíců je 3 < 8,
proto **463 217** je menší.

2 Znaky porovnání

Používáme tyto znaky:

> větší než	< menší než	= rovná se

Příklady

725 309	>	720 000
114 560	<	114 658
300 000	=	300 000

Procvič si

1. Doplň znak >, < nebo =:

a) 427 315 ☐ 427 351
b) 690 000 ☐ 689 999
c) 125 430 ☐ 125 430
d) 508 740 ☐ 510 000

2. Seřaď čísla od nejmenšího k největšímu:

356 721 | 365 217 | 350 999 | 365 120

< < <

Ema se ptá: Kde to využiješ?

Tome, kde v běžném životě porovnáváme čísla?

Například při srovnávání cen, vzdáleností, počtu obyvatel nebo výsledků ve sportu.



Praktický úkol ze života



1. Které místo navštívilo nejvíce lidí? _____
2. Které místo navštívilo nejméně lidí? _____
3. Seřaď počty návštěvníků od nejmenšího.

_____

Pamatuj si!

- ✓ Porovnáváme čísla po řádech zleva doprava.
- ✓ Používáme znaky >, < a =.
- ✓ Nejprve se díváme na nejvyšší řád.

11. Zaokrouhlování čísel

Matematika – 4. třída



Ahoj! Zaokrouhlování nám pomáhá rychle odhadnout číslo.



Třeba když si kupujeme sladkosti nebo plánujeme výlet.

Co je zaokrouhlování?

Zaokrouhlování znamená, že nahradíme číslo přibližně na jednodušší hodnotu.

Např. 273 ≈ 270, 648 ≈ 650

Cíl kapitoly:

Umět správně zaokrouhlovat čísla na desítky, stovky a tisíce.

1 Zaokrouhlování na desetitky

Podíváme se na číslici na místě jednotek.

0, 1, 2, 3, 4 → dolů
5, 6, 7, 8, 9 → nahoru

278 ≈ 280 | 341 ≈ 340

2 Zaokrouhlování na stovky

Sledujeme číslici na místě desítek.

0, 1, 2, 3, 4 → dolů
5, 6, 7, 8, 9 → nahoru

647 ≈ 600 | 752 ≈ 800

Procvič si

1. Zaokrouhli na desítky:
   a) 467 ☐ b) 529 ☐ c) 683 ☐
2. Zaokrouhli na stovky:
   a) 1 237 ☐ b) 3 764 ☐ c) 6 499 ☐

Ema se ptá: Kde to využiješ?

Tome, kdy se ti může zaokrouhlování hodit v životě?



Pamatuj si!

Zaokrouhluj tak, aby číslo bylo co nejblíže správné hodnotě.

12. Zaokrouhlování v praxi

Matematika – 4. třída



Tome, když kupujeme zmrzlinu, stačí nám přibližná cena. Co myslíš?

Přesně tak! Zaokrouhlování nám pomáhá rychle se rozhodnout.



Jak na to?

Zaokrouhlíme ceny na nejbližších 10 Kč.



26 Kč → ≈ 30 Kč

Příklad z praxe

Zmrzlina stojí 26 Kč. Zaokrouhlíme na desítky:

26 ≈ 30 Kč

Dort stojí 279 Kč. Zaokrouhlíme na stovky:

279 ≈ 300 Kč

1 Procvičování

1. Zaokrouhli na desítky:

a) 73 ☐ b) 128 ☐ c) 267 ☐

2. Zaokrouhli na stovky:

a) 412 ☐ b) 678 ☐ c) 947 ☐

Praktická úloha

Plánuješ výlet do ZOO. Vstupné stojí 327 Kč. Kolik asi zaplatíš?



_____ Kč

A kdy to využiješ ty?

Kde se v běžném životě můžeš setkat s zaokrouhlováním?

_____

_____

_____

Závěrečný test

1. Zaokrouhli 543 na stovky: _____
2. Zaokrouhli 67 na desítky: _____
3. 899 ≈ _____ na stovky

Potřebuješ pomoc? Objednej si online konzultaci na www.matematikadoucovani.cz

13. Procvičování: Porovnávání a zaokrouhlování



Teď si společně procvičíme, co už umíme: porovnávání čísel, číselné řady a zaokrouhlování.



Čekají tě různé úlohy, praktické situace a také malá výzva na závěr!

1 Porovnej čísla a doplň znak >, < nebo =.

a) 725 308 ☐ 725 380

b) 94 560 ☐ 95 000

c) 300 010 ☐ 299 999

d) 1 047 ☐ 1 407

e) 568 200 ☐ 568 200

f) 890 005 ☐ 889 999

Pamatuj si!

Při porovnávání dvou čísel postupujeme zleva doprava a hledáme první různou číslici.

2 Zaokrouhli čísla na uvedený řád.

Číslo	Na desítky	Na stovky	Na tisíce
3 467			
28 751			
96 204			
417 690			

Příklad

3 467 ≈ 3 470 (na desítky)

3 467 ≈ 3 500 (na stovky)

3 467 ≈ 3 000 (na tisíce)

3 Doplň chybějící čísla.

a) 42 7☐6 > 42 736

b) ☐15 000 < 316 000

c) 89☐205 = 892 205

4 Zaokrouhli a odhadni.

V obchodě stojí televizor 18 790 Kč a herní konzole 6 340 Kč.

a) Zaokrouhli obě ceny na tisíce.
Televizor: ☐ Kč Konzole: ☐ Kč

b) Odhadni, kolik přibližně zaplatíme celkem.
Odhad: ☐ Kč

5 Praktický úkol ze života



Do zoologické zahrady přišlo 346 720 návštěvníků. Loni jich bylo 358 900.

a) Který rok přišlo více návštěvníků? ☐

b) Zaokrouhli oba počty na desetitisíce.
346 720 ≈ ☐ 358 900 ≈ ☐

? Ema se ptá: Kde se s tím setkáš ty?

Kde v běžném životě můžeš porovnávat velká čísla nebo je zaokrouhlovat? Napiš alespoň 2 příklady.

.....

.....



Online konzultace

Chceš si úlohy ještě více procvičit nebo více postvipt s lektorem? Objednej si individuální online konzultaci na www.matematikadoucovani.cz

14. Závěrečný test 1. kapitoly



Je čas zjistit, jak dobře už ovládáš učivo z první kapitoly. Neboj se, je to především příležitost ověřit si, co už umíš!

Test ověřuje:

- čtení a zápis čísel
- číselné řady
- hodnotu číslic
- porovnávání čísel
- zaokrouhlování

Vezmi si papír, počítej pečlivě a zkus vyřešit všechny úlohy. Držíme ti palce!



1 Zapiš čísla slovy.

a) 507 314 – _____

b) 62 009 – _____

2 Zapiš čísla číslicemi.

a) tři sta čtyřicet tisíc pět set dvanáct – _____

b) devět tisíc třicet osm – _____

3 Urči hodnotu označené číslice.

a) 6 **7** 25 → ☐

b) 48 **3** 910 → ☐

c) 90 **2** 47 → ☐

4 Porovnej čísla. Doplň >, < nebo =.

a) 425 780 ☐ 425 708

b) 99 999 ☐ 100 000

c) 1 250 300 ☐ 1 250 030

5 Zaokrouhli čísla.

a) 38 467 → na desítky: ☐ na stovky: ☐

b) 754 219 → na tisíce: ☐

c) 5 996 → na stovky: ☐

6 Seřaď čísla od nejmenšího k největšímu.

417 250 | 407 520 | 471 205 | 470 512

☐ < ☐ < ☐ < ☐

7 Praktická úloha ze života.

Rodina plánuje výlet. Vstupné do hradu stojí 185 Kč za osobu. Rodina má 2 dospělé a 2 děti. Odhadni celkovou cenu za vstupné tak, že cenu 185 Kč zaokrouhlíš na stovky. Poté vypočítej skutečnou cenu a porovnej oba výsledky.



Odhad: _____ Skutečná cena: _____

Vyhodnocení testu

- ☐ **10–12 bodů:** Skvělé! Učivo kapitoly zvládáš velmi dobře.
- ☐ **7–9 bodů:** Dobrá práce! Ještě si procvič pár úloh.
- ☐ **4–6 bodů:** Máš základ, ale vrať se k některým částem kapitoly.
- ☐ **0–3 body:** Doporučujeme si kapitolu projít znovu a využít online konzultaci.

Potřebuješ další pomoc?

Pokud si chceš učivo této kapitoly ještě více procvičit, projít obtížnější příklady nebo si nejasnosti vysvětlit s lektorem, objednej si individuální online konzultaci na **www.matematikadoucovani.cz**

15. Řešení a hodnocení 1. kapitoly



Pojď si zkontrolovat své výsledky závěrečného testu. Uvidíš, co už skvěle umíš!

Řešení testu ze strany 14



Až si vše zkontroluješ, vyhodnoť si svůj výsledek. Každý pokrok se počítá! 😊

1 Zápis čísel slovy

a) 507 314 – pět set sedm tisíc tři sta čtrnáct

b) 62 009 – dvaašedesát tisíc devět

2 Zápis čísel číslicemi

a) tři sta čtyřicet tisíc pět set dvanáct – 340 512

b) devět tisíc třicet osm – 9 038

3 Hodnota označené číslice

a) 6 **7** 25 → 6 000

b) 48 **3** 910 → 80 000

c) 90 **2** 47 → 200

4 Porovnávání čísel

a) 425 780 > 425 708

b) 99 999 < 100 000

c) 1 250 300 < 1 250 030

5 Zaokrouhlování

a) 38 467 → na desítky: 38 470
na stovky: 38 500

b) 754 219 → na tisíce: 754 000

c) 5 996 → na stovky: 6 000

6 Seřazení čísel

407 520 < 417 250 < 470 512 < 471 205

7 Praktická úloha

Odhad: 185 Kč ≈ 200 Kč (na stovky)

Skutečná cena: 2 × 185 Kč = 370 Kč

Porovnání: 370 Kč < 400 Kč
(odhad byl o 30 Kč výšší).



Vyhodnocení – Jak se ti dařilo?

Počet bodů	Hodnocení
10–12 bodů	✔ **Výborně!** Učivo kapitoly ovládáš velmi dobře.
7–9 bodů	👍 **Dobrá práce!** Ještě si procvič pár úloh.
4–6 bodů	📘 Máš základ, ale vrať se k některým částem kapitoly.
0–3 body	🔄 Doporučujeme si kapitolu projít znovu a využít online konzultaci.

Chceš si učivo ještě více procvičit?

Objednej si individuální online konzultaci s lektorem na www.matematikadoucovani.cz

15 První kapitolu máš za sebou! Teď už bezpečně pracuješ s čísly až do milionu.

Vážení čtenáři, právě jste dočetli ukázku z knihy Matematika doučování pro žáky 4.třídy**.**
Pokud se Vám ukázka líbila, na našem webu si můžete zakoupit celou knihu.