



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Metodická příručka k elektronické učebnici eškola ZŠ Komenského Slavkov u Brna

---

### Získání elektronické knihy:

Elektronická učebnice eškola je primárně určena k práci na tabletu.

- Na tabletu s operačním systémem iOS lze tuto aplikaci zdarma stáhnout z Apple Store.
- Na tabletu s operačním systémem Android z Google Play

S učebnicí je možné pracovat také na počítači:

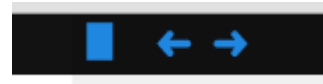
- Na stránkách školy [www.zskomslavkov.cz](http://www.zskomslavkov.cz) ve složce pro žáky
- Na internetové adrese <https://publi.cz/eSkola/>

Používáme-li internetový prohlížeč Internet Explorer, je ke správnému zobrazení všech funkcí programu potřebná verze Internet Explorer 11. V prohlížečích Google Chrome nebo Mozilla Firefox se zobrazuje správně.

### Ovládání elektronické knihy (obecný návod):

Úvodní stránka je knihovna se třemi knihami: Anglický jazyk, Český jazyk a Matematika.

Vybereme si učebnici, se kterou chceme pracovat (na tabletu se ihned otevře, na internetu se otevře okno s nabídkou, vybereme ke čtení).



V knize se pohybujeme mezi kapitolami pomocí šipek vlevo nahoře:

Každá kapitola obsahuje různé texty, obrázky, audia, videa a cvičení, které jsou řazeny pod sebou, můžeme rolovat dolů a posunujeme se mezi nimi stále dolů.

Jednotlivá cvičení jsou poslechnout klepnutím na



opatřena zadáním, která si můžeme přečíst nebo ikonu s ampliconem:

Cvičení řešíme vybráním možnosti v nabídce nebo vepsáním výsledku.

Správnost si kontrolujeme klepnutím na modrou ikonu:



Správné výsledky se zobrazí zeleně, chybné výsledky červeně.

Vymazání vyplněných výsledků (abychom mohli cvičení opakovat) provedeme klepnutím na fialovou ikonu:



Animace a videa se ovládají běžným způsobem na ovládacím panelu pod videem:



# ANGLICKÝ JAZYK

## Kapitola 1. Anglický jazyk pro 3. – 5. ročník

Materiál je určen k procvičování, upevňování a opakování vybraných částí učiva anglického jazyka probíraných ve třetím, čtvrtém a pátém ročníku ZŠ. Materiál je určen především pro žáky se specifickými vzdělávacími potřebami.

Tato kapitola obsahuje tyto podkapitoly:

- Představování – Introduction
- Čísla 11 – 20 – Numbers 11 – 20
- It's...
- He's.../ She's ...
- Have got.../ Face
- Do you like...?
- There is.../ There are
- Can / Can't
- Sloveso TO BE (být)
- Přítomný čas průběhový

### **Představování – Introduction**

Ročník: 3.

První část obsahuje tři videa, přepis rozhovoru a cvičení 1.

Při zhlédnutí videa se zaměřujeme na výslovnost jednotlivých vět a na způsob tvoření otázek a odpovědí. Při pozastavení videa procvičujeme výslovnost.

Přepis rozhovoru můžeme využít při nácviku psaní a čtení.

Cvičení 1 – pomocí přetahování poskládají slova ve větách do správného pořadí.

### **Čísla 11-20 – Numbers 11-20**

Ročník: 3.

Část obsahuje tři videa.

V prvním videu se seznámíme s řadou čísel od 11 do 20 a od 20 do 11. Druhé video slouží k nácviku výslovnosti čísel od 11 do 20. Žák ukáže a řekne číslo – zopakujeme. Takto nacvičujeme výslovnost několikrát po sobě.

Ve třetím videu je připraven číselný diktát. Nejprve si připravíme papír a tužku na zapisování čísel. Uslyšíme číslo, zapíšeme ho na papír a potom zkontrolujeme – žákyně ukáže ve videu správné řešení.

### **It's.....**

Ročník: 3.

Část obsahuje cvičení, ve kterém procvičujeme psaní a výslovnost vět.

It's a dog. Pustíme zvuk a procvičujeme výslovnost vět, opakujeme.

Is it a cat? Yes, it is.

Is it a cat? No, it isn't. Pustíme si zvuk, opakujeme a procvičujeme výslovnost.

Při plnění úkolu ve cvičení vybíráme z možností, které se objeví po kliknutí nad linku. Pomocí ikony megafonu si větu můžeme nechat přehrát, poslechnout si a zároveň procvičit výslovnost. Po dokončení si cvičení zkontrolujeme – správné odpovědi zezelenají, špatné odpovědi zčervenají.

### **He's...../She's**

Ročník: 3.

V první části procvičujeme výslovnost vět. Ve cvičení 3 procvičujeme psaní a slovíčka.

Pustíme si zvuk - procvičujeme výslovnost vět, několikrát si zopakujeme.

Ve cvičení se po kliknutí nad linku objeví možnosti, vybereme jednu správnou. Po doplnění si cvičení zkontrolujeme. Správné odpovědi jsou zelené, špatné odpovědi červené.

### **Have got.../face**

Ročník: 3.

V první části procvičujeme výslovnost a upevňujeme správné psaní. Ve cvičení 4, které má 3 části, procvičujeme kladné a záporné odpovědi na otázku Have you got ...?

Nejprve začneme procvičovat výslovnost vět a odpovědí. Každou možnost si pustíme a zopakujeme několikrát. Posloucháme a cvičíme přízvuk a správnou výslovnost. Ve cvičení 4 se soustředíme na procvičení krátkých odpovědí. Ve cvičeních si představíme, že jsme jednotlivé osoby – Jack, Lucy a John. Podle obrázku těchto postav odpovídáme na otázky, odpovědi se objeví po kliknutí nad linku. Každou otázku si můžeme přehrát a také procvičovat výslovnost. Po splnění cvičení zkontrolujeme - správné odpovědi jsou zelené, špatné odpovědi zčervenají.

### **Do you like....?**

Ročník: 3.

V části věnující se otázce Do you like....? procvičujeme výslovnost otázky a krátkých odpovědí. Zvuk si několikrát pustíme a opakujeme. Zaměřujeme se na přízvuk a melodii vět. Nacvičujeme i výslovnost kladné a záporné věty. Ve videích vidíme modelové situace a reakce na použití vět. Video zároveň slouží k procvičení.

### **There is.../There are**

Ročník: 4.

Nejdříve se zaměříme na použití vazby There is/ There are. Barevné rozlišení pomáhá se skladbou vět.

Poslechem procvičujeme výslovnost vět. Ve cvičení 7 se řídíme podle obrázku. Odpovídáme na otázky – každou otázku si můžeme nejprve přehrát a poté odpovídáme. Vybíráme z odpovědí Yes / No, objeví se po kliknutí na linku. Po dokončení cvičení si jej zkontrolujeme – správné odpovědi jsou zelené, špatné červené.

### **Can / Can't**

Ročník: 4.

V první části kapitoly nejprve procvičujeme výslovnost kladné a záporné věty, jejich stavbu, kladnou a zápornou krátkou odpověď. Ve cvičení 8 odpovídáme podle sebe na připravené otázky. Při kliknutí nad linku se objeví roletka a vybereme si vhodnou krátkou odpověď.

### **Sloveso TO BE (být)**

Ročník: 5.

První část slouží k zapamatování osoby a slovesa TO BE v jednotném a množném čísle. Také procvičujeme výslovnost. Ve cvičení 9 procvičujeme správnou stavbu věty. Větu přečteme a při kliknutí nad linku se objeví nabídka, kde vybere správnou možnost. Po dokončení cvičení ho zkontrolujeme - správné odpovědi jsou zelené, špatné červené.

### **Přítomný průběhový čas**

Ročník: 5.

V první část se soustředíme na správnou stavbu věty a využití slovesa TO BE. Najdeme zde příklady, jak použít sloveso TO BE ve větách v jednotném i množném čísle. Ve cvičení 10 procvičujeme stavbu věty, při

kliknutí nad linku se objeví možnosti, jednu vybereme. Po dokončení cvičení ho zkontrolujeme - správné odpovědi jsou zelené, špatné červené.

## Kapitola 2. Anglický jazyk pro 6. ročník

Tato kapitola obsahuje tyto podkapitoly:

- Sloveso TO BE
- TO BE zápor
- Sloveso Have got
- Present simple – přítomný čas prostý

### Sloveso TO BE

cvičení 11 – žáci vybírají správný tvar slovesa TO BE, kliknutím na prázdnou linku ve větě se rozbalí nabídka

cvičení 12 – žáci si můžou nejprve oživit znalosti slovosledu otázky, dále přeskládáním slov do správného pořadí tvoří otázky

### TO BE - zápor

cvičení 13 – žáci si připomenou tvoření záporu slovesa být, potom přetahují do vět nabízené stažené záporné tvary

### Sloveso Have got

cvičení 14 – po kliknutí na linku se objeví nabídka tvarů slovesa HAVE GOT, žáci vybírají správný tvar

cvičení 15 – po kliknutí na prázdnou linku ve větě se objeví nabídka stažených záporných tvarů slovesa HAVE GOT, žáci vybírají správný tvar

### Present simple – přítomný čas prostý

cvičení 16 – žáci se mohou nejprve seznámit s gramatickým přehledem, potom procvičují přítomný čas prostý tak, že z nabídky vybírají správný slovesný tvar

cvičení 17 – nejprve gramatický přehled záporu u přítomného času prostého, po kliknutí na prázdnou linku ve větách se objeví nabídka, ze které žáci vybírají správný tvar záporného pomocného slovesa

cvičení 18 – žáci si připomenou tvoření otázek v přítomném čase prostém pomocí jednoduchého

gramatického přehledu, v následujícím cvičení procvičují slovosled otázky tak, že přeskládáním slov na řádku vytvoří správnou otázku.

## ČESKÝ JAZYK

Český jazyk – vytvořený interaktivní materiál se věnuje stěžejnímu učivu mluvnice na 1. stupni ZŠ a v 6. ročníku ZŠ. Jednotlivé kapitoly vysvětlují danou problematiku, postihují úskalí učiva a připomínají žákům, čemu věnovat pozornost. Kreativně zpracovaná cvičení vedou žáka ke spolupráci, procvičování a prohlubování znalostí.

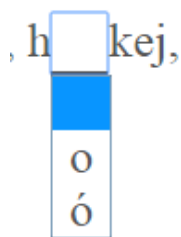
- Jednotlivé kapitoly:
1. Psaní písmen
  2. Dlouhé a krátké samohlásky
  3. Tvrdé a měkké slabiky
  4. Spodoba
  5. Slovní druhy
  6. Shoda podmětu s přísudkem
  7. Přídavná jména pro 6. ročník

Jak pracovat s jednotlivými cvičeními:

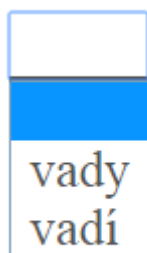
Žák pracuje podle zadání ve cvičení. Označuje správná písmena, slabiky a slova. Přesunuje slova, slabiky, písmena. Doplnjuje z nabídky slov nebo písmen. Vybírá slova nebo písmena. Pomocí klávesnice zapisuje správné tvary slov.

Cvičení s linkou - dotykem na prázdnou linku se rozbalí nabídka

1) písmen



2) slovo



3) objeví se klávesnice

Popelka



oříšek

Vyhodnocení cvičení:

Cvičení je správně splněno, pokud po jeho vyhodnocení se vše zbarví zeleně.

## Kapitola 1. Psaní písmen

Žák se může podívat, jak se správně sedí při psaní.

Vidí všechna písmena české abecedy, která jsou ozvučená.

Je uvedena tiskací i psací podoba všech písmen s obrázkem.

### Forma využití:

Určeno pro žáky 1. – 2. ročníku.

- ve třídě si na interaktivní tabuli prohlédne písmeno, jeho tiskací i psací podobu
- samostatně na tabletu si kdykoliv prohlédne a připomene podobu písmene
- vhodné pro domácí opakování a procvičování

## Kapitola 2. Dlouhé a krátké samohlásky

Žák si může poslechnout a prohlédnout přehled dělení hlásek na samohlásky a souhlásky, dělení samohlásek na krátké a dlouhé a seznámí se se zvukovým záznamem slov.

Procvičuje psaní u, ú, ů ve slovech.

- cvičení 1 – procvičuje dělení hlásek na samohlásky a souhlásky
- cvičení 2 – procvičuje dělení samohlásek na krátké a dlouhé
- cvičení 3 – ke zvukovému záznamu vybírá správné slovo
- cvičení 4 – ke slovům na řádku vybírá vhodné slovo z nabídky
- cvičení 5 – procvičuje správnou délku samohlásky, klikne na linku ve slově a rozbalí se mu nabídka krátké i dlouhé samohlásky, ze které vybere tu správnou
- cvičení 6 – procvičuje rozdíl ve slovech s krátkou a dlouhou samohláskou, kliknutím na linku mezi slovy se rozbalí nabídka slov s rozdílnou délkou samohlásky a vybírá správné slovo do vět
- cvičení 7 – procvičuje postupně psaní u/ú, u/ů, ú/ů,
- cvičení 8 – procvičuje psaní u, ú, ů

### Forma využití:

Určeno pro žáky 2. – 3. ročníku.

- ve třídě společně na interaktivní tabuli si žáci zopakují psaní krátkých a dlouhých samohlásek a společně vypracují jednotlivá cvičení
- ve třídě samostatně na tabletu nebo počítači žáci procvičují psaní krátkých a dlouhých samohlásek
- domácí příprava na tabletu nebo počítači

## Kapitola 3. Tvrdé a měkké slabiky

Žák se seznámí s tvrdými a měkkými souhláskami, cvičení je zaměřené na zrakové a sluchové vnímání probíraného učiva. Označí kytičku, ozve se zvukový záznam a společně opakuje.

- cvičení 9 – procvičuje tvrdé a měkké slabiky, přesunuje jednotlivé přeházené slabiky ve vagóncích do správného pořadí
- cvičení 10 – procvičuje psaní i/y po tvrdých a měkkých souhláskách, pod obrázkem se nabízí dvě varianty slov /správně zapsané nebo s chybou/, označí správné řešení
- cvičení 11 – procvičuje psaní i, í/y, ý po tvrdých a měkkých souhláskách, klikne na pomlčku ve slově a rozbálí se nabídka možných písmen k doplnění do slov. Při každém doplnění se postupně odkrývá část obrázku.

### Forma využití:

Určeno pro žáky 2. – 3. ročníku.

- ve třídě společně na interaktivní tabuli si žáci zopakují psaní tvrdých a měkkých slabik a společně vypracují jednotlivá cvičení
- ve třídě samostatně na tabletu nebo počítači žáci procvičují psaní tvrdých a měkkých slabik
- domácí příprava na tabletu nebo počítači

## Kapitola 4. Spodoba

Žák si může přečíst nebo poslechnout, co je spodoba. Seznámí se se správným psaním párových souhlásek a zdůvodněním pravopisu.

- cvičení 12 – procvičuje párové souhlásky a dvojice řadí na řádek vedle sebe
- cvičení 13 – seznamuje se s možností odůvodnění párových souhlásek pomocí jiného tvaru téhož slova
- cvičení 14 – procvičuje odůvodnění pravopisu párových souhlásek T/D ve slovech
- cvičení 15 – procvičuje odůvodnění pravopisu párových souhlásek T/D ve větách
- cvičení 16 – procvičuje psaní slov s párovými souhláskami T/D, kliknutím na linku se nabízí slova, ze kterých vybere správnou možnost
- cvičení 17, 18, 19 – procvičuje psaní párových souhlásek P/B ve slovech, kliknutím na linku se rozbálí nabídka párových souhlásek P/B
- cvičení 20 – procvičuje psaní párových souhlásek Z/S, Ž/Š na konci slova
- cvičení 21 - procvičuje psaní párových souhlásek Z/S, Ž/Š uprostřed slova, k obrázku vybírá správné slovo
- cvičení 22 – procvičuje psaní párových souhlásek Ž/Š na konci slova, kliknutím na linku se rozbálí nabídka párových souhlásek Ž/Š
- cvičení 23 – procvičuje psaní párových souhlásek Ž/Š uprostřed slova, kliknutím na linku se nabízí souhlásky Ž/Š
- cvičení 24 - procvičuje psaní párových souhlásek V/F uprostřed slov, kliknutím na linku se nabízí souhlásky V/F
- cvičení 25 – procvičuje psaní souhlásek V/F na konci slov se zdůvodněním pravopisu
- cvičení 26 – procvičuje párové souhlásky H/CH na konci slov, kliknutím na linku se rozbálí nabídka souhlásek H/CH
- cvičení 27 – procvičuje všechny párové souhlásky, z nabídky slov vybírá slova bez chyb
- cvičení 28, 29 – procvičuje psaní všech párových souhlásek uprostřed a na konci slov
- cvičení 30 – z nabízených slabik tvoří slova
- cvičení 31 – procvičuje psaní párových souhlásek a správné zdůvodnění pravopisu
- cvičení 32 – nabízená slova doplňuje do vět
- cvičení 33 - procvičuje psaní párových souhlásek uprostřed a na konci slov
- cvičení 34 – procvičuje psaní párových souhlásek, označuje slova s chybou

**Forma využití:**

Určeno pro žáky 2. – 3. ročníku.

- ve třídě společně na interaktivní tabuli si žáci zopakují psaní párových souhlásek
- ve třídě samostatně na tabletu nebo počítači žáci procvičují psaní párových souhlásek
- domácí příprava na tabletu nebo počítači

## Kapitola 5. Slovní druhy

Žák si přečte nebo poslechne přehled slovních druhů. Procvičuje jednotlivé slovní druhy.

- cvičení 35, 36, 37 – procvičuje poznávání podstatných jmen, vyhledává a označuje je
- cvičení 38 – procvičuje poznávání přídavných jmen
- cvičení 39 – procvičuje přídavná jména, doplňuje do vět z nabídky nad cvičením
- cvičení 40, 41, 42 – procvičuje slovesa, doplňuje vhodné sloveso z nabídky
- cvičení 43, 44 – procvičuje předložky, vybírá z nabídky vhodné předložky a doplňuje je do vět
- cvičení 45, 46, 47 – procvičuje poznávání podstatných jmen, přídavných jmen, sloves a předložek, přetáhne číslo odpovídající danému slovnímu druhu (1 – podstatné jméno, 2 – přídavné jméno, 5 – sloveso, 7 – předložka)
- cvičení 48, 49, 50, 51, 52 – procvičuje všechny slovní druhy, na přidáný řádek ke zvýrazněnému slovu přetahuje číslo daného slovního druhu

**Forma využití:**

Určeno pro žáky 2. – 5. ročníku.

cvičení 35 – 44 je určeno pro žáky 2. ročníku

cvičení 35 – 47 je určeno k prohloubení učiva slovních druhů pro žáky 3. ročníku

cvičení 48 – 52 je určeno pro žáky 4. – 5. ročníku

- ve třídě společně na interaktivní tabuli si žáci zopakují třídění slov na slovní druhy a společně vypracují jednotlivá cvičení
- ve třídě samostatně na tabletu nebo počítači žáci procvičují slovní druhy
- domácí příprava na tabletu nebo počítači

## Kapitola 6. Shoda přísudku s podmětem

Žák si přečte nebo poslechne pravopis psaní shody přísudku s podmětem. Připomene si, co je čas minulý, seznámí se s přísudkem a podmětem a pravopisem psaní koncovek příčestí minulého.

- cvičení 53 – procvičuje poznávání přísudku, třídí přísudky podle koncovek
- cvičení 54 – procvičuje poznávání podmětu, vyřazuje ta slova, která nemohou být podmětem
- cvičení 55, 56, 57, 58, 59 – procvičuje pravopis shody přísudku s podmětem, kliknutím na linku se rozbálí nabídka možných koncovek, ze kterých si vybere správnou

**Forma využití:**

Určeno pro žáky 5. ročníku.

- ve třídě společně na interaktivní tabuli si žáci zopakují psaní pravopisu shody přísudku s podmětem
- ve třídě samostatně na tabletu nebo počítači žáci procvičují psaní pravopisu shody přísudku s podmětem
- domácí příprava na tabletu nebo počítači

## Kapitola 7. Přídavná jména pro 6. ročník

Žák prohlubuje znalosti o přídavných jménech. Procvičuje druhy přídavných jmen, pravopis psaní jednotlivých přípon a stupňování přídavných jmen.

- cvičení 60 – procvičuje přídavná jména, přetažením přiřazuje přídavné jméno ke správnému podstatnému jménu a kliknutím na linku se rozbalí nabídka druhů přídavných jmen, z které si vybírá správný druh
- cvičení 61 – procvičuje tvoření přídavných jmen z podstatných jmen, na linku napíše správný tvar
- cvičení 62 – procvičuje tvoření přídavných jmen přivlastňovacích, na linku napíše správný tvar
- cvičení 63 – procvičuje tvary přídavných jmen zaměřených na přípony -ný, -ní, na linku napíše správný tvar
- cvičení 64 – procvičuje tvary přídavných jmen zaměřených na přípony -ský, -cký, tvoří přídavná jména a přetahuje je ke správné koncovce
- cvičení 65 – procvičuje pravopis množného čísla přídavných jmen, kliknutím na linku se rozbalí nabídka, z které si vybírá
- cvičení 66 – procvičuje pravopis množného čísla přídavných jmen, napíše správný tvar
- cvičení 67 – procvičuje přiřazování přídavných jmen ke vzorům mladý, jarní, matčin
- cvičení 68 – procvičuje psaní koncovek i/y u přídavných jmen, kliknutím na pomlčku se rozbalí nabídka možností psaní přídavného jména
- cvičení 69 – procvičuje tvoření množného čísla přídavných jmen a pravopis koncovek množného čísla, napíše správný tvar
- cvičení 70 – procvičuje rozlišení přídavného jména přivlastňovacího od podstatného jména, kliknutím na linku se rozbalí nabídka, z které si vybírá
- cvičení 71 – procvičuje stupňování přídavných jmen, kliknutím na linku se rozbalí nabídka, ze které si vybírá a rozhodne, o jaký stupeň přídavného jména jde
- cvičení 72 – procvičuje tvoření 2. a 3. stupně přídavných jmen, na linku napíše správný tvar přídavného jména
- cvičení 73 – procvičuje 3. stupeň přídavných jmen, na linku napíše správný tvar
- cvičení 74 – procvičuje pravopis přídavných jmen zaměřený na ě/ně

#### **Forma využití:**

Určeno pro žáky 6. ročníku.

- ve třídě společně na interaktivní tabuli si žáci zopakují přídavná jména
- ve třídě samostatně na tabletu nebo počítači žáci procvičují přídavná jména
- domácí příprava na tabletu nebo počítači

## **MATEMATIKA**

Učební materiál matematiky pro první stupeň ZŠ a 6. ročník druhého stupně ZŠ byl vytvořen za účelem úplného osvětlení jednotlivých postupů písemného sčítání, odčítání, násobení, dělení a další učební látky, uvedené v jednotlivých kapitolách. Příklady jsou voleny od nejjednodušších až po složitější, které slouží k procvičení pochopených jednotlivých matematických kroků.

Zvolená forma animací a videí umožňuje všem žákům několikrát si podle potřeby zopakovat jednotlivé postupy do té míry, dokud jimi není látka správně pochopena.

Materiál eškoly je možné využít v hodinách výuky k prvotnímu vysvětlení nové látky, ke skupinovému procvičování, ale i k docvičení v rámci domácí přípravy.

### **Kapitola 1. Písemné sčítání**

Základní metodický postup písemného sčítání bez přechodu přes základ deset je doprovázen animací se zvukovým záznamem. Jednotlivé kroky jsou pro přehlednost barevně odlišeny.

V další fázi je písemné sčítání s přechodem přes základ deset. (Sčítání s přechodem přes základ deset je např.  $7 + 5 = 13$ )



Následují příklady pro procvičení. Žák klepne na daný příklad a na obrazovce se objeví klávesnice. Pak už stačí zadávat požadovaná čísla, která se sama zobrazí do výsledku. Kontrolu a vymazání výsledků provede klepnutím na odpovídající ikony (viz obecný návod v úvodu metodiky). Správné výsledky zobrazí zeleně a chybné červeně.

Stejným způsobem se pracuje i při vysvětlení a procvičování sčítání vícečíslných čísel bez přechodu a následně s přechodem přes základ 10.

**Forma využití:**

Určeno pro žáky 2. – 5. ročníku.

Vhodné pro individuální práci žáka ve škole – samostatně si přehraje animaci a pracuje podle ní nebo pro domácí opakování a procvičování.

## Kapitola 2. Písemné odčítání

Základní metodický postup písemného odčítání je doprovázen animací a zvukovým záznamem, spolu s postupným barevným odlišením jednotlivých kroků pro lepší přehlednost.

Ve cv. 5 a 6 jsou příklady na procvičení písemného odčítání dvojciferných čísel bez přechodu a pak s přechodem přes základ 10.

Ve cv. 7 žáci procvičují složitější příklady na písemné odčítání vícečíslných čísel.

Žák klepne na daný příklad a na obrazovce se objeví klávesnice. Pak už stačí zadávat požadovaná čísla, která se sama zobrazí do výsledku. Kontrolu a vymazání výsledků provede klepnutím na odpovídající ikony (viz obecný návod v úvodu metodiky). Správné výsledky zobrazí zeleně a chybné červeně.

**Forma využití:**

Určeno pro žáky 2. – 5. ročníku.

Vhodné pro individuální práci žáka ve škole – samostatně si přehraje animaci a pracuje podle ní nebo pro domácí opakování a procvičování.

## Kapitola 3. Písemné násobení

Základní metodický postup je doplněn o zvukový záznam a animace, kde jsou opět jednotlivé kroky barevně odlišeny pro lepší přehlednost, a umožní dětem snadnější pochopení.

Žák klepne na daný příklad a na obrazovce se objeví klávesnice. Pak už stačí zadávat požadovaná čísla, která se sama zobrazí do výsledku. Kontrolu a vymazání výsledků provede klepnutím na odpovídající ikony (viz obecný návod v úvodu metodiky). Správné výsledky zobrazí zeleně a chybné červeně.

**Forma využití:**

Určeno pro žáky 3. – 5. ročníku.

Vhodné pro individuální práci žáka ve škole – samostatně si přehraje animaci a pracuje podle ní nebo pro domácí opakování a procvičování.

## Kapitola 4. Dělení jednociferným dělitelem

Základní metodický postup písemného dělení jednociferným dělitelem je doprovázen animací a zvukovým záznamem, spolu s postupným barevným odlišením jednotlivých kroků pro lepší přehlednost, které může žák využít jako vzor pro počítání.

Následují příklady pro procvičení. Žák klepne na daný příklad a na obrazovce se objeví klávesnice. Pak už stačí zadávat požadovaná čísla, která se sama zobrazí do výsledku. Kontrolu a vymazání výsledků provede klepnutím na odpovídající ikony (viz obecný návod v úvodu metodiky). Správné výsledky zobrazí zeleně a chybné červeně.

Cvičení 13 a 14 obsahuje jednoduché příklady. Pokud si žák není postupem jistý, může se vždy vrátit k animaci a použít ji jako nápovědu k samostatnému počítání. Tyto příklady se mohou procvičovat do doby, dokud žák nezíská jistotu v jednotlivých krocích.

Dále následují složitější příklady písemného dělení jednociferným dělitelem beze zbytku s příklady se změnou zatržení čísla na začátku. Přesný postup popisuje úvod a animace.

Cvičení 15 obsahuje příklady k procvičení dělení beze zbytku.

Poslední část kapitoly je věnována písemnému dělení jednociferným dělitelem se zbytkem. Přesný postup vysvětluje animace.

Cvičení 16 slouží k procvičení složitějších příkladů na písemné dělení jednociferným dělitelem.

#### **Forma využití:**

Určeno pro žáky 3. – 5. ročníku.

Vhodné pro individuální práci žáka ve škole – samostatně si přehraje animaci a pracuje podle ní nebo pro domácí opakování a procvičování.

## **Kapitola 5. Dělení dvojciferným číslem**

Tato kapitola obsahuje 4 podkapitoly:

- 1) Dělení dvojciferným číslem beze zbytku
- 2) Dělení dvojciferným číslem se zbytkem
- 3) Dělení desetinného čísla jednociferným dělitelem
- 4) Dělení desetinného čísla desetinným číslem

Každá podkapitola obsahuje ukázkový příklad, který je vyřešen slovním postupem a přiloženou animací. Žák může řešit příklad pomocí slovního postupu nebo počítat souběžně s animací, kterou může v průběhu řešení příkladu zastavovat, v závislosti na svém pracovním tempu.

Za animací následují příklady k procvičování. Žák klepne na daný příklad a na obrazovce se objeví klávesnice. Pak už stačí zadávat požadovaná čísla, která se sama zobrazí do výsledku. Kontrolu a vymazání výsledků provede klepnutím na odpovídající ikony (viz obecný návod v úvodu metodiky). Správné výsledky zobrazí zeleně a chybné červeně.

Tyto příklady žáci řeší do sešitu, případně přímo v tabletu či na PC, doplňují čísla do označených polí a v závěru si svoje řešení zkontrolují kliknutím na příslušnou ikonu (viz obecný návod v úvodu metodiky). Pokud chce žák svoje výpočty opravit či opakovat, zvolí ikonu k vymazání (viz obecný návod v úvodu metodiky).

#### **Forma využití:**

Určeno pro žáky 5. – 6. ročníku.

Vhodné pro individuální práci žáka ve škole – samostatně si přehraje animaci a pracuje podle ní nebo pro domácí opakování a procvičování.

## **Kapitola 6. Geometrie**

Tato kapitola obsahuje 9 podkapitol:

- 1) Bod, přímka, polopřímka
- 2) Úsečka
- 3) Kolmice
- 4) Rovnoběžky
- 5) Čtverec
- 6) Obdélník
- 7) Kružnice
- 8) Trojúhelník
- 9) Pravoúhlý trojúhelník

V každé části si žák může přečíst nebo poslechnout vysvětlení daného geometrického pojmu. Video ukazuje, jak narýsovat jednotlivé geometrické obrazce. Může si je přehrát celé a také pouštět po částech a současně s videem rýsovat podle pokynů na papír.

#### **Forma využití:**

Určeno pro žáky 3. – 5. ročníku.

Vhodné pro individuální práci žáka ve škole – samostatně si přehraje animaci a pracuje podle ní nebo pro domácí opakování a procvičování.

## **Kapitola 7. Převody jednotek**

Tato kapitola obsahuje 5 podkapitol:

- 1) Jednotky délky
- 2) Jednotky hmotnosti
- 3) Jednotky času
- 4) Jednotky obsahu
- 5) Jednotky objemu

Žák si může prohlédnout přehled jednotek a fotografií přibližujících mu tyto jednotky. V tabulce pro převádění si ukazuje jednotky a převody mezi nimi. Vidí vzorový příklad s vysvětlením. Procvičuje na cvičeních, kam zapisuje výsledky. Přitom může pracovat s tabulkou umístěnou nad cvičením. Kontrolu a vymazání výsledků provede klepnutím na odpovídající ikony (viz obecný návod v úvodu metodiky). Správné výsledky zobrazí zeleně a chybné červeně.

#### **Jednotky objemu**

V úvodu si žáci zopakují informaci o dvou druzích jednotek objemu (krychlových a dutých) a zopakují si nejčastěji používané jednotky včetně zkratk. Příložené fotografie pomohou žákům získat představu o základních jednotkách objemu. Tabulky pro převádění jednotek jsou sestaveny ve stejném duchu jako u předchozích jednotek. Následují ukázkové příklady s vysvětlením postupu při převádění, včetně převodů mezi jednotkami krychlovými a dutými navzájem.

K procvičení převodů jednotek objemu slouží šest cvičení po deseti příkladech, buď na převody jednotek krychlových (cv. 45 – 47) či na převody jednotek dutých (cv. 48 – 50).

Ve cvičení 51 si žáci procvičí nejobtížnější převody, z jednotek krychlových na duté a naopak.

Kontrolu a vymazání výsledků provede klepnutím na odpovídající ikony (viz obecný návod v úvodu metodiky). Správné výsledky zobrazí zeleně a chybné červeně.

#### **Forma využití:**

Určeno: Pro žáky 3. – 5. ročníku – Jednotky délky, hmotnosti, času a obsahu

Pro žáky 6. ročníku – Jednotky objemu (ale i všechny ostatní).

Využití:

- ve třídě společně na interaktivní tabuli si žáci vysvětlí převody jednotek a společně vypracují jednotlivá cvičení
- ve třídě samostatně na tabletu nebo počítači žáci procvičují převody na jednotlivých cvičeních
- domácí procvičování na tabletu nebo počítači

**Pro ověření správnosti výpočtů jsou přiložena kompletní řešení jednotlivých příkladů.**

## Výsledky ke kapitole 1

### Cvičení 1

|           |           |           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 62        | 44        | 31        | 23        | 57        | 75        | 16        |
| <u>15</u> | <u>22</u> | <u>56</u> | <u>34</u> | <u>41</u> | <u>13</u> | <u>62</u> |
| 77        | 66        | 87        | 57        | 98        | 88        | 78        |

### Cvičení 2

|           |           |           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 53        | 19        | 37        | 49        | 18        | 65        | 74        |
| <u>28</u> | <u>32</u> | <u>45</u> | <u>31</u> | <u>57</u> | <u>26</u> | <u>19</u> |
| 81        | 51        | 82        | 80        | 75        | 91        | 93        |

### Cvičení 3

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 132        | 234        | 385        | 706        | 413        | 527        |
| <u>325</u> | <u>561</u> | <u>612</u> | <u>193</u> | <u>236</u> | <u>401</u> |
| 457        | 795        | 997        | 899        | 649        | 928        |

|              |              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 234        | 2 647        | 5 302        | 6 043        | 3 178        | 4 415        |
| <u>2 345</u> | <u>7 251</u> | <u>2 547</u> | <u>3 046</u> | <u>1 801</u> | <u>4 172</u> |
| 3 579        | 9 898        | 7 849        | 9 089        | 4 979        | 8 587        |

### Cvičení 4

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 595        | 763        | 182        | 276        | 123        | 418        |
| <u>242</u> | <u>196</u> | <u>335</u> | <u>583</u> | <u>191</u> | <u>290</u> |
| 837        | 959        | 517        | 859        | 314        | 708        |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 135        | 226        | 387        | 598        | 666        | 743        |
| <u>276</u> | <u>395</u> | <u>444</u> | <u>147</u> | <u>154</u> | <u>188</u> |
| 411        | 621        | 831        | 745        | 820        | 931        |

## Výsledky ke kapitole 2

### Cvičení 5

|            |            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 23         | 35         | 69         | 77         | 86         | 44         | 58         |
| <u>-12</u> | <u>-13</u> | <u>-45</u> | <u>-34</u> | <u>-52</u> | <u>-11</u> | <u>-26</u> |
| 11         | 22         | 24         | 43         | 34         | 33         | 32         |

### Cvičení 6

|            |            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 32         | 43         | 61         | 84         | 55         | 76         | 90         |
| <u>-19</u> | <u>-28</u> | <u>-45</u> | <u>-37</u> | <u>-36</u> | <u>-17</u> | <u>-52</u> |
| 13         | 15         | 16         | 47         | 19         | 59         | 38         |

### **Cvičení 7**

|             |             |               |               |               |
|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
| 257         | 964         | 4 321         | 9 647         | 8 756         |
| <u>-134</u> | <u>-551</u> | <u>-3 210</u> | <u>-3 514</u> | <u>-1 523</u> |
| 123         | 413         | 1 111         | 6 133         | 7 233         |

|             |             |             |             |               |
|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| 583         | 745         | 800         | 412         | 7 999         |
| <u>-265</u> | <u>-497</u> | <u>-381</u> | <u>-184</u> | <u>-2 105</u> |
| 318         | 248         | 419         | 228         | 5 894         |

|               |               |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 6 593         | 5 048         | 7 001         | 4 265         | 9 047         |
| <u>-4 675</u> | <u>-2 819</u> | <u>-1 574</u> | <u>-3 987</u> | <u>-5 148</u> |
| 1 918         | 2 229         | 5 427         | 278           | 3 899         |

## **Výsledky ke kapitole 3**

### **Cvičení 8**

|           |           |           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 12        | 22        | 34        | 42        | 314       | 203       | 123       |
| <u>.4</u> | <u>.3</u> | <u>.2</u> | <u>.2</u> | <u>.2</u> | <u>.3</u> | <u>.3</u> |
| 48        | 66        | 68        | 84        | 628       | 609       | 369       |

### **Cvičení 9**

|           |           |           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 64        | 27        | 75        | 43        | 69        | 56        | 38        |
| <u>.3</u> | <u>.2</u> | <u>.4</u> | <u>.5</u> | <u>.7</u> | <u>.6</u> | <u>.2</u> |
| 192       | 54        | 300       | 215       | 483       | 336       | 76        |

### **Cvičení 10**

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 46         | 75         | 42         | 82         | 67         | 83         |
| <u>.53</u> | <u>.72</u> | <u>.34</u> | <u>.85</u> | <u>.36</u> | <u>.29</u> |
| 138        | 150        | 168        | 410        | 402        | 747        |

### **Cvičení 11**

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 426        | 145        | 264        | 168        | 503        | 490        |
| <u>.45</u> | <u>.18</u> | <u>.27</u> | <u>.36</u> | <u>.53</u> | <u>.74</u> |
| 2130       | 1160       | 1848       | 1008       | 4527       | 1960       |

### **Cvičení 12**

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 2158       | 5609       | 1264       | 5340       | 2407       | 3158       |
| <u>.28</u> | <u>.35</u> | <u>.47</u> | <u>.39</u> | <u>.16</u> | <u>.24</u> |
| 17264      | 28045      | 8848       | 48060      | 14442      | 12632      |

## **Výsledky ke kapitole 4**

### **Cvičení 13**

$$69 : 3 = 23 \text{ zb.0} \quad 84 : 4 = 21 \text{ zb.0}$$

### **Cvičení 14**

$24 : 2 = 12 \text{ zb.0}$

$40 : 2 = 20 \text{ zb.0}$

$36 : 3 = 12 \text{ zb.0}$

$48 : 4 = 12 \text{ zb.0}$

$60 : 3 = 20 \text{ zb.0}$

$88 : 4 = 22 \text{ zb.0}$

$82 : 2 = 41 \text{ zb.0}$

$44 : 4 = 11 \text{ zb.0}$

$99 : 3 = 33 \text{ zb.0}$

### **Cvičení 15**

$96 : 8 = 12 \text{ zb.0}$

$91 : 7 = 13 \text{ zb.0}$

$85 : 5 = 17 \text{ zb.0}$

$144 : 4 = 36 \text{ zb.0}$

$276 : 6 = 46 \text{ zb.0}$

$415 : 5 = 83 \text{ zb.0}$

$504 : 9 = 56 \text{ zb.0}$

$742 : 7 = 106 \text{ zb.0}$

$984 : 8 = 123 \text{ zb.0}$

### **Cvičení 16**

$706 : 5 = 141 \text{ zb.1}$

$233 : 4 = 58 \text{ zb.1}$

$506 : 6 = 84 \text{ zb.2}$

$296 : 3 = 98 \text{ zb.2}$

$950 : 7 = 135 \text{ zb.5}$

$899 : 8 = 112 \text{ zb.3}$

$2158 : 3 = 719 \text{ zb.1}$

$5019 : 6 = 836 \text{ zb.3}$

$8362 : 4 = 2090 \text{ zb.2}$

## **Výsledky ke kapitole 5**

### **Cvičení 17**

$630 : 42 = 15 \quad \text{Zk: } 15$

$$\begin{array}{r} 210 \\ 0 \\ \hline .42 \\ 30 \\ \hline 60 \\ 630 \end{array}$$

$962 : 37 = 26 \quad \text{Zk: } 26$

$$\begin{array}{r} 222 \\ 0 \\ \hline .37 \\ 182 \\ \hline 78 \\ 962 \end{array}$$

$2\,496 : 78 = 32 \quad \text{Zk: } 32$

$$\begin{array}{r} 156 \\ 0 \\ \hline .78 \\ 256 \\ \hline 224 \\ 2496 \end{array}$$

$1\,638 : 63 = 26 \quad \text{Zk: } 26$

$$\begin{array}{r} 378 \\ 0 \\ \hline .63 \\ 78 \\ \hline 156 \\ 1638 \end{array}$$

$594 : 18 = 33 \quad \text{Zk: } 33$

$$\begin{array}{r} 54 \\ 0 \\ \hline .18 \\ 264 \\ \hline 33 \\ 594 \end{array}$$

$2\,349 : 29 = 81 \quad \text{Zk: } 81$

$$\begin{array}{r} 029 \\ 0 \\ \hline .29 \\ 729 \\ \hline 162 \\ 2349 \end{array}$$

### **Cvičení 18**

$635 : 42 = 15(\text{ zb. } 5) \quad \text{Zk: } 15$

$$\begin{array}{r} 215 \\ 5 \\ \hline .42 \\ 30 \\ \hline 60 \\ 630 \\ + 5 \\ \hline 635 \end{array}$$

$968 : 39 = 24(\text{zb. } 32) \quad \text{Zk: } 24$

$$\begin{array}{r} 188 \\ 32 \\ \hline .39 \\ 216 \\ \hline 72 \\ 936 \\ + 32 \\ \hline 968 \end{array}$$

$2\,896 : 73 = 39(\text{zb. } 49) \quad \text{Zk: } 39$

$$\begin{array}{r} 706 \\ 49 \\ \hline .73 \\ 117 \\ \hline 273 \\ 2\,847 \\ + 49 \\ \hline 2\,896 \end{array}$$

$$1\ 639 : 65 = 25(\text{zb.}14) \quad \text{Zk: } 25$$

|     |             |
|-----|-------------|
| 339 | <u>. 65</u> |
| 14  | 125         |
|     | <u>150</u>  |
|     | 1 625       |
|     | <u>+ 14</u> |
|     | 1 639       |

$$794 : 18 = 44(\text{zb. } 2) \quad \text{Zk: } 44$$

|     |             |
|-----|-------------|
| 074 | <u>. 18</u> |
| 2   | 352         |
|     | <u>44</u>   |
|     | 792         |
|     | <u>+ 2</u>  |
|     | 794         |

$$3\ 342 : 28 = 119(\text{zb. } 10) \quad \text{Zk: } 119$$

|     |             |
|-----|-------------|
| 54  | <u>. 28</u> |
| 262 | 952         |
| 10  | <u>238</u>  |
|     | 3 332       |
|     | <u>+ 10</u> |
|     | 3 342       |

## Cvičení 19

$$6,32 : 4 = 1,58 \quad \text{Zk: } 1,58$$

|    |            |
|----|------------|
| 23 | <u>. 4</u> |
| 32 | 6,32       |
| 0  |            |

$$96,2 : 7 = 13,7(\text{zb.}0,3) \quad \text{Zk: } 13,7$$

|    |              |
|----|--------------|
| 26 | <u>. 7</u>   |
| 52 | 95,9         |
| 3  | <u>+ 0,3</u> |
|    | 96,2         |

$$249,6 : 8 = 31,2 \quad \text{Zk: } 31,2$$

|    |            |
|----|------------|
| 09 | <u>. 8</u> |
| 16 | 249,6      |
| 0  |            |

$$16,38 : 6 = 2,73 \quad \text{Zk: } 2,73$$

|    |            |
|----|------------|
| 43 | <u>. 6</u> |
| 18 | 16,38      |

$$5,94 : 8 = 0,74(\text{zb.}0,02) \quad \text{Zk: } 0,74$$

|    |            |
|----|------------|
| 59 | <u>. 8</u> |
| 34 | 5,92       |
| 2  |            |

$$2,349 : 9 = 0,261 \quad \text{Zk: } 0,261$$

|    |            |
|----|------------|
| 23 | <u>. 9</u> |
| 54 | 2,349      |
| 09 |            |
| 0  |            |

## Cvičení 20

$$64,5 : 4,2 = \quad /. 10$$

$$645 : 42 = 15 \quad \text{Zk: } 15$$

|              |              |
|--------------|--------------|
| 225          | <u>. 4,2</u> |
| 15           | 30           |
|              | <u>60</u>    |
| výsledek     | 63,0         |
| 15 (zb. 1,5) | <u>+ 1,5</u> |
|              | 64,5         |

$$9,68 : 0,39 = \quad /. 100$$

$$968 : 39 = 24 \quad \text{Zk: } 24$$

|               |               |
|---------------|---------------|
| 188           | <u>. 0,39</u> |
| 32            | 216           |
|               | <u>72</u>     |
| výsledek      | 9,36          |
| 24 (zb. 0,32) | <u>+ 0,32</u> |
|               | 9,68          |

$$28,96 : 7,3 = \quad /. 10$$

$$2\ 896 : 73 = 39 \quad \text{Zk: } 39$$

|                |               |
|----------------|---------------|
| 706            | <u>. 7,3</u>  |
| 49             | 117           |
|                | <u>273</u>    |
| výsledek       | 28,47         |
| 3,9 (zb. 0,49) | <u>+ 0,49</u> |
|                | 28,96         |

$$163,9 : 0,65 = \quad / \cdot 100$$

$$16\ 390 : 65 = 252 \quad \text{Zk: } 252$$

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| 3 39                  | . 0,65 |
| 140                   | 1260   |
| 10                    | 1512   |
|                       | 163,80 |
| výsledek              | + 0,10 |
| <b>252 (zb. 0,10)</b> | 163,90 |

$$7,94 : 1,8 = \quad / \cdot 10$$

$$79,4 : 18 = 4,4 \quad \text{Zk: } 4,4$$

|          |        |
|----------|--------|
| 07 4     | .1,8   |
| 2        | 352    |
|          | 44     |
| výsledek | 7,92   |
|          | + 0,02 |
|          | 7,94   |

$$334,2 : 0,28 = \quad / \cdot 100$$

$$33\ 420 : 28 = 1193 \quad \text{Zk: } 1193$$

|                        |        |
|------------------------|--------|
| 5 4                    | . 0,28 |
| 2 62                   | 9 544  |
| 100                    | 2386   |
| 16                     | 334,04 |
| výsledek               | + 0,16 |
| <b>1 193(zb. 0,16)</b> | 334,20 |

## Výsledky ke kapitole 7

### Jednotky délky

#### Cvičení 21

3m = 300cm  
 15dm = 150cm  
 7cm = 70mm  
 32km = 32000m  
 11m = 11000mm

300cm = 3m  
 190dm = 19m  
 100cm = 10dm  
 800mm = 8dm  
 6000m = 6km

#### Cvičení 23

19dm = 190cm  
 7km = 7000m  
 6m = 6000mm  
 10m = 100dm  
 9m = 900cm

200cm = 2m  
 14000m = 14km  
 9000m = 9km  
 1000cm = 10m  
 150cm = 15dm

#### Cvičení 25

12cm = 120mm  
 5dm = 500mm  
 15m = 150dm  
 30km = 30000m  
 16m = 1600cm

800dm = 80m  
 130mm = 13cm  
 400mm = 4dm  
 120dm = 12m  
 1400cm = 14m

#### Cvičení 22

8cm = 80mm  
 4dm = 40cm  
 20m = 2000cm  
 24km = 24000m  
 16dm = 1600mm

1800mm = 18dm  
 70cm = 7dm  
 21000m = 21km  
 3000mm = 3m  
 90mm = 9cm

#### Cvičení 24

2m = 20dm  
 3km = 3000m  
 40dm = 4000mm  
 25m = 2500cm  
 50cm = 500mm

3500cm = 35m  
 90dm = 9m  
 5000mm = 50dm  
 2000m = 2km  
 600mm = 60cm

#### Cvičení 26

13dm = 1300mm  
 30m = 30000mm  
 28m = 2800cm  
 18km = 18000m  
 30dm = 300cm

20km = 20000m  
 1700mm = 17dm  
 11000mm = 11m  
 6000mm = 60dm  
 400cm = 40dm

### Jednotky hmotnosti

#### Cvičení 27

3kg = 3000g  
 15t = 15000kg  
 50kg = 50000g  
 25t = 25000kg  
 45kg = 45000g

4000kg = 4t  
 19000g = 19kg  
 10000kg = 10t  
 8000g = 8kg  
 60000kg = 60t

#### Cvičení 29

4t = 4000kg  
 25kg = 25000g  
 14kg = 14000g

11000g = 11kg  
 10000kg = 10t  
 22000g = 22kg

#### Cvičení 28

2kg = 2000g  
 6t = 6000kg  
 20t = 20000kg  
 9kg = 9000g  
 18kg = 18000g

3000kg = 3t  
 26000g = 26kg  
 13000g = 13kg  
 7000kg = 7t  
 5000g = 5kg

#### Cvičení 30

7kg = 7000g  
 23t = 23000kg  
 30kg = 30000g

8000kg = 8t  
 10000g = 10kg  
 20000kg = 20t



$12t = 12000kg$

$20kg = 20000g$

### **Cvičení 31**

$5kg\ 900g = 5900g$

$9kg\ 50g = 9050g$

$12kg\ 40g = 12040g$

$8t\ 600kg = 8600kg$

$10t\ 500kg = 10500kg$

$30000g = 30kg$

$15000kg = 15t$

$12000g = 12kg$

$14000kg = 14t$

$18000g = 18kg$

$25000kg = 25t$

$28000g = 28kg$

$19t = 19000kg$

$50kg = 50000g$

### **Cvičení 32**

$13t\ 700kg = 13700kg$

$17t\ 80kg = 17080kg$

$20t\ 20kg = 20020kg$

$19kg\ 240g = 19240g$

$27kg\ 27g = 27027g$

$40000g = 40kg$

$6000kg = 6t$

$30000kg = 30t$

$36000g = 36kg$

$39000kg = 39t$

$20000g = 20kg$

$23000kg = 23t$

## **Jednotky času**

### **Cvičení 33**

$3min = 180s$

$5h = 300min$

$2min\ 20s = 140s$

$10min = 600s$

$6h\ 10min = 370min$

$300min = 5h$

$180s = 3min$

$360min = 6h$

$540min = 9h$

$600s = 10min$

### **Cvičení 34**

$1min = 60s$

$7h = 420min$

$5min = 300s$

$9min = 540s$

$10h = 600min$

$360min = 6h$

$120s = 2min$

$240min = 4h$

$180min = 3h$

$480s = 8min$

### **Cvičení 35**

$3h = 180min$

$4min = 240s$

$9h = 540min$

$6min = 360s$

$2h = 120min$

$60min = 1h$

$600min = 10h$

$420s = 7min$

$480min = 8h$

$300s = 5min$

### **Cvičení 36**

$2min = 120s$

$5h = 300min$

$7min = 420s$

$10min = 600s$

$9min = 540s$

$180min = 3h$

$360s = 6min$

$600s = 10min$

$240min = 4h$

$420s = 7min$

### **Cvičení 37**

$1min\ 30s = 90s$

$2h\ 5min = 125min$

$5min\ 50s = 350s$

$6h\ 6min = 366min$

$8min\ 20s = 500s$

$150min = 2h\ 30min$

$130s = 2min\ 10s$

$460s = 7min\ 40s$

$560s = 9min\ 20s$

$335min = 5h\ 35min$

$1h\ 45min = 105min$

$2min\ 50s = 170s$

$10h\ 10min = 610min$

$3min\ 40s = 220s$

$4h\ 40min = 280min$

$630s = 10min\ 30s$

$450min = 7h\ 30min$

$310s = 5min\ 10s$

$490min = 8h\ 10min$

$250min = 4h\ 10min$

## **Jednotky obsahu**

### **Cvičení 39**

$3m^2 = 30000mm^2$

$15dm^2 = 1500cm^2$

$7cm^2 = 700mm^2$

$13dm^2$

$2km^2 = 2000000m^2$

$3m^2 = 3000000mm^2$

$300cm^2 = 3dm^2$

$1900dm^2 = 19m^2$

$100mm^2 = 1cm^2$

$80000cm^2 = 8m^2$

$6000cm^2 = 60dm^2$

### **Cvičení 40**

$9cm^2 = 900mm^2$

$2dm^2 = 200cm^2$

$10dm^2 = 100000mm^2$

$8m^2 = 800dm^2$

$4m^2 = 4000000mm^2$

$300dm^2 = 3m^2$

$600mm^2 = 6cm^2$

$130000mm^2 =$

$700cm^2 = 7dm^2$

$9000000mm^2 = 9m^2$

### **Cvičení 41**

$34m^2 = 340000cm^2$

$14dm^2$

$21dm^2 = 210000mm^2$

$11cm^2 = 1100mm^2$

$23dm^2 = 2300cm^2$

$2200dm^2 = 22m^2$

$500000cm^2 = 50m^2$

$1200mm^2 = 12cm^2$

$2600cm^2 = 26dm^2$

### **Cvičení 42**

$4m^2 = 40000cm^2$

$20cm^2 = 2000mm^2$

$7m^2 = 7000000mm^2$

$19dm^2 = 190000mm^2$

$140000mm^2 =$

$6000000mm^2 = 6m^2$

$1000cm^2 = 10dm^2$

$2500mm^2 = 25cm^2$

$$26\text{m}^2 = 2600\text{dm}^2$$

### **Cvičení 43**

$$16\text{cm}^2 = 1600\text{mm}^2$$

$$25\text{m}^2 = 250000\text{cm}^2$$

$$14\text{dm}^2 = 1400\text{cm}^2$$

$$13\text{m}^2 = 1300\text{dm}^2$$

$$30\text{m}^2 = 300000\text{cm}^2$$

$$270000\text{mm}^2 = 27\text{dm}^2$$

$$1100\text{dm}^2 = 11\text{m}^2$$

$$190000\text{cm}^2 = 19\text{m}^2$$

$$1900\text{mm}^2 = 19\text{cm}^2$$

$$260000\text{cm}^2 = 26\text{m}^2$$

$$1700\text{cm}^2 = 17\text{dm}^2$$

$$16\text{dm}^2 = 1600\text{cm}^2$$

### **Cvičení 44**

$$2\text{m}^2 = 2000000\text{mm}^2$$

$$7\text{dm}^2 = 70000\text{mm}^2$$

$$30\text{m}^2 = 3000\text{dm}^2$$

$$5\text{cm}^2 = 500\text{mm}^2$$

$$27\text{m}^2 = 2700\text{dm}^2$$

$$80000\text{cm}^2 = 8\text{m}^2$$

$$4000\text{dm}^2 = 40\text{m}^2$$

$$3000000\text{mm}^2 = 3\text{m}^2$$

$$2800\text{dm}^2 = 28\text{m}^2$$

$$400\text{mm}^2 = 4\text{cm}^2$$

$$90000\text{mm}^2 = 9\text{dm}^2$$

## **Jednotky objemu**

### **Cvičení 45**

$$2,5\text{m}^3 = 2\,500\text{dm}^3$$

$$0,2\text{dm}^3 = 200\text{cm}^3$$

$$35\,000\text{cm}^3 = 35\text{dm}^3$$

$$4,5\text{m}^3 = 4\,500\,000\text{cm}^3$$

$$12,5\text{m}^3 = 12\,500\text{dm}^3$$

$$0,8\text{dm}^3 = 800\text{cm}^3$$

$$122,2\text{m}^3 = 122\,200\text{dm}^3$$

$$1\,556\,000\text{cm}^3 = 1\,556\text{dm}^3$$

$$8,4\text{dm}^3 = 8\,400\text{cm}^3$$

$$2,5\text{cm}^3 = 2\,500\text{mm}^3$$

### **Cvičení 46**

$$520\text{dm}^3 = 520\,000\text{cm}^3$$

$$4,2\text{m}^3 = 4\,200\text{dm}^3$$

$$0,16\text{dm}^3 = 160\text{cm}^3$$

$$124\,000\text{cm}^3 = 124\text{dm}^3$$

$$528\text{dm}^3 = 528\,000\text{cm}^3$$

$$7,2\text{m}^3 = 7\,200\text{dm}^3$$

$$0,28\text{dm}^3 = 280\text{cm}^3$$

$$546\,000\text{cm}^3 = 546\text{dm}^3$$

$$5\,400\text{dm}^3 = 5\,400\,000\text{cm}^3$$

$$81\,000\text{dm}^3 = 81\text{m}^3$$

### **Cvičení 47**

$$52,2\text{m}^3 = 52\,200\text{dm}^3$$

$$5,4\text{dm}^3 = 5\,400\text{cm}^3$$

$$1\,246\,000\text{cm}^3 = 1,246\text{m}^3$$

$$75\,000\text{cm}^3 = 75\text{dm}^3$$

$$6\,800\text{dm}^3 = 6\,800\,000\text{cm}^3$$

$$20\text{cm}^3 = 0,02\text{dm}^3$$

$$900\text{cm}^3 = 900\,000\text{mm}^3$$

$$324\,000\text{mm}^3 = 324\text{cm}^3$$

$$5,12\text{dm}^3 = 5\,120\text{cm}^3$$

$$845\text{mm}^3 = 0,845\text{cm}^3$$

### **Cvičení 48**

$$0,2\text{hl} = 20\text{l}$$

$$528\,000\text{ml} = 528\text{l}$$

$$75\,000\text{dl} = 75\text{hl}$$

$$1\,556\,000\text{ml} = 15,56\text{hl}$$

$$2,5\text{l} = 2\,500\text{ml}$$

$$124\,000\text{l (hl)} = 124\text{hl}$$

$$12,5\text{hl} = 1\,250\text{l}$$

$$546\,000\text{l} = 546\text{hl}$$

$$321\text{l} = 321\,000\text{ml}$$

$$31\text{hl} = 31\,000\text{l}$$

### **Cvičení 49**

$$2,5\text{l} = 2,5\text{dm}^3$$

$$35\,000\text{cm}^3 = 35\,000\text{ml}$$

$$52\,000\text{dm}^3 = 520\text{hl}$$

$$4,2\text{m}^3 = 4\,200\text{l}$$

$$0,16\text{dm}^3 = 160\text{ml}$$

$$5,4\text{hl} = 540\,000\text{cm}^3$$

$$52,2\text{dm}^3 = 52,2\text{l}$$

$$1\,246\,000\text{ml} = 124,6\text{hl}$$

$$0,8\text{m}^3 = 800\text{dl}$$

$$4,5\text{m}^3 = 4\,500\text{l}$$

### **Cvičení 50**

$$68\,000\text{ml} = 68\text{dm}^3$$

$$7,2\text{l} = 7\,200\text{cm}^3$$

$$0,28\text{dm}^3 = 280\text{l}$$

$$540\,000\text{dm}^3 = 540\text{hl}$$

$$8,4\text{l} = 8\,400\text{cm}^3$$

$$81\,000\text{l} = 81\text{m}^3$$

$$96\text{l} = 96\text{dm}^3$$

$$4\,000\,000\text{dm}^3 = 4\,000\text{hl}$$

$$122,2\text{m}^3 = 122\,200\text{l}$$

$$0,2\text{ hl} = 20\,000\text{cm}^3$$

### ***Cvičení 51:***

$$3\text{hl} = 300\text{l} = 300\text{dm}^3 = 0,3\text{m}^3$$

$$1,45\text{l} = 1\,450\text{ml} = 1\,450\text{cm}^3$$

$$7,8\text{ dl} = 0,78\text{l} = 0,78\text{dm}^3 = 780\text{cm}^3$$

$$3,2\text{m}^3 = 3\,200\text{dm}^3 = 3\,200\text{l}$$

$$0,25\text{dm}^3 = 250\text{cm}^3 = 250\text{ml}$$

## **Kolektiv autorů:**

Eva Eliášová

Mgr. Jana Formánková

Mgr. Petra Gejdošová

Mgr. Zdeňka Homolová

Mgr. Alena Hudcová

Mgr. Hana Jeřábková

Mgr. Miroslava Lónová

Mgr. Martina Pěncíková

Mgr. Olga Ryšavá

Mgr. Eva Trněná

Mgr. Romana Valníčková

Mgr. Petra Vyšehradská

Mgr. Lenka Záleská

**Ilustrace:** Mgr. Hana Gajdošíková

**Manažer projektu:** Mgr. Vladimír Soukop

**Koordinátor tvorby pomůcek:** Mgr. Hana Stárková

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

www.zskomslavkov.cz



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ