

## Učebné osnovy

Názov predmetu	<b>Matematika</b>			
Názov ŠVP	Primárne vzdelávanie - 1. stupeň základnej školy			
Názov ŠkVP	Škola pre život			
Stupeň vzdelania	Primárne vzdelanie			
Forma štúdia	Denná			
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk			
<b>Časový rozsah výučby</b>				
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>
Rozsah výučby ŠVP	4	4	4	4
Rozsah výučby ŠkVP	0	0	1	0
Spolu týždenne	4	4	5	4
<b>SPOLU ročne</b>	<b>132</b>	<b>132</b>	<b>165</b>	<b>132</b>

### Charakteristika predmetu

Predmet matematika je založený na realistickom prístupe k získavaniu nových vedomostí a využívaní manuálnych a intelektových činností žiakov pre rozvíjanie širokej škály žiackych schopností. Získané vedomosti aplikujú v reálnych situáciách blízkyh svetu žiakov tohto veku.

Učebný predmet matematika na 1. stupni ZŠ zahŕňa:

- elementárne matematické poznatky, zručnosti a činnosti s matematickými objektmi rozvíjajúce kompetencie potrebné v ďalšom živote,
- vytváraním presných učebných návykov rozvoj žiackych schopností, presného myslenia a formovania argumentácie v rôznych prostrediach, rozvoj algoritmického myslenia,
- súhrn matematického a informatického poznania, ktoré tvoria východisko k všeobecnému vzdelaniu kultúrneho človeka,
- informácie dokumentujúce potrebu matematiky pre spoločnosť a ukážky použitia matematiky v každodennom živote.

Učebný predmet umožňuje rozvíjať matematické a kritické myslenie, ktoré je potrebné pri riešení rôznych problémov v každodenných situáciách. Takýmto spôsobom získané základné matematické vedomosti umožňujú získať matematickú gramotnosť novej kvality. Žiaci sa naučia využívať pochopené a osvojené pojmy, postupy a algoritmy ako prostriedky pri riešení úloh.

Námetmi slovných úloh a motiváciou pri zavedení niektorých pojmov vyučovania matematiky sa podieľa na prehlbovaní prierezových tém a uplatňovaní medzipredmetových vzťahov.

### Hodnotenie predmetu

Predmet hodnotíme podľa platných metodických pokynov na hodnotenie žiakov základnej školy.

**Klasifikuje sa:**

- Vstupná, polročná a výstupná písomná práca
- Krátke písomné práce určené na operatívne preverenie vedomostí
- Päťminútovky- rýchle overenie učiva z predošlej hodiny. Sú hodnotené známku. Po dovŕšení troch známok sa vypočíta priemerná známka a tá sa zapíše a zaráta do výslednej klasifikácie.

- Ústne skúšanie zamerané na počítanie spamäti a riešenie aplikačných úloh
- Vedomostné testy

Vo výchovno-vzdelávacom procese sa uskutočňuje priebežné a celkové hodnotenie. V procese hodnotenia učiteľ uplatňuje primeranú náročnosť, pedagogický takt voči žiakovi, rešpektuje práva dieťaťa a humánne sa správa voči žiakovi. U začlenených žiakov dôsledne dodržiavať pokyny a odporúčania príslušného zariadenia pre prácu s nimi a zohľadňovať ich potreby vo výchovno-vzdelávacom procese.

Hodnotenie slúži ako prostriedok pozitívnej podpory zdravého rozvoja osobnosti žiaka.

Učebné osnovy sú totožné s obsahovým a výkonovým štandardom pre predmet matematika, schváleného ako súčasť Štátneho vzdelávacieho programu pre základné školy č. 2015-5129/1758:1-10A0.

### **Matematika v 1. ročníku**

4 hodiny týždenne, 132 hodín ročne

#### **Učivo v 1. ročníku je rozdelené do tematických celkov nasledovne:**

1. Prirodzené čísla 1 až 20
2. Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20
3. Geometria a meranie
4. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúce špecifické matematické myslenie

#### **1. *Prirodzené čísla 1 až 20 (42 hodín)***

- skupina, počet predmetov (prvkov) v skupine,
- číslo
- pár párny a nepárny počet predmetov
- viac, menej, rovnako
- prirodzené čísla 1 – 20 a 0
- jednotky, desiatky rozklad čísla na jednotky a desiatky
- prvý, druhý, tretí, ..., dvadsiaty
- číselný rad
- pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade: pred, za, hneď pred, hneď za, predposledný, posledný, nasledujúci, predchádzajúci
- vzostupný číselný rad (od najmenšieho čísla po najväčšie číslo)
- zostupný číselný rad (od najväčšieho čísla po najmenšie číslo)
- číselná os
- relačné znaky  $>$ ,  $<$ ,  $=$
- nerovnice (na propedeutickej úrovni)
- slovné úlohy na porovnávanie charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako

## **2. Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 (41 hodín)**

- sčítanie, odčítanie
- znaky +, -, =
- sčítanie a odčítanie na modeloch (dynamický model, statický model)
- sčítanie a odčítanie pomocou znázornenia sčítanie počítaním po jednom, dopočítaním druhého sčítanca k prvému, dopočítaním menšieho sčítanca k väčšiemu
- sčítanie a odčítanie použitím zautomatizovaného spoja
- jednoduché slovné úlohy typu: určiť súčet, keď sú dané dva sčítance
- zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek
- určiť jedného sčítanca, ak je daný súčet a druhý sčítanec
- zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek
- porovnať rozdielom rovnice (na propedeutickej úrovni)

## **3. Geometria a meranie (27 hodín)**

- rovinné geometrické útvary: krivá čiara, rovná čiara, otvorená a uzavretá čiara, kruh, štvorec, trojuholník, obdĺžnik
- kreslenie, rysovanie
- priestorové geometrické útvary: kocka, valec, guľa
- vpravo, vľavo, hore, dole, nad, pod, do, na, pred, za, vedľa, medzi, vpredu, vzadu
- pojmy pre porovnanie: dlhší, kratší, vyšší, nižší, širší, užší, najdlhší, najkratší, najnižší
- neštandardné jednotky dĺžky (stopa, palec, dlaň, lakeť, iný predmet – napr. spinka)
- bludisko, labyrint
- symboly na orientáciu v štvorcovej sieti:  $\uparrow \rightarrow \downarrow \leftarrow$
- kreslenie a rysovanie obrázkov v štvorcovej sieti
- zhodné zobrazenie – osová súmernosť (na propedeutickej úrovni)

## **4. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúce špecifické matematické myslenie ( 22 hodín)**

- predmety, objekty, čísla, ktoré danú vlastnosť majú a ktoré danú vlastnosť nemajú
- triedenie podľa farby, tvaru, veľkosti, materiálu,
- dichotomické triedenie (výsledkom triedenia sú dve skupiny) podľa dvoch vlastností
- dichotomické triedenie bez určenia vlastnosti
- trichotomické triedenie (výsledkom triedenia sú tri skupiny) podľa troch vlastností
- trichotomické triedenie bez určenia vlastnosti
- pravda, nepravda
- pravdivosť, nepravdivosť
- veta, tvrdenie
- kvantifikované výroky: všetky, nie všetky, všetci, nie všetci, žiaden, každý, niekto, nikto, nič

- porovnávanie podľa veľkosti, dĺžky, výšky, veku, rýchlosti, množstva, počtu objektov v skupinách a pod.
- postupnosť znakov, symbolov, čísel, obrázkov
- nepriamo sformulované úlohy
- tabuľka, riadok, stĺpec
- údaj hodiny (čas)

## **Matematika v 2. ročníku**

4 hodiny týždenne, 132 hodín ročne

### **Učivo v 2. ročníku je rozdelené do tematických celkov nasledovne:**

1. Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10
2. Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 100
3. Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 100
4. Geometria a meranie
5. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie

#### **1. *Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10 (36 hodín)***

- sčítanie počítaním po jednom
- dopočítaním druhého sčítanca k prvému
- dopočítaním menšieho sčítanca k väčšiemu
- sčítanie a odčítanie použitím zautomatizovaného spoja rovnice (na propedeutickej úrovni)
- jednoduché slovné úlohy typu: určiť súčet, keď sú dané sčítance
- zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek
- určiť jedného sčítanca, ak je daný súčet a druhý sčítanec
- zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek
- porovnať rozdielom
- zložená slovná úloha typu: určiť súčet, keď sú dané tri sčítance, určiť rozdiel, keď je daný menšenec a dva menšitele
- propedeutika násobenia a delenia prirodzených čísel

#### **2. *Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 100 (15 hodín)***

- počítanie po dvoch, troch, ..., po jednotkách, po desiatkach
- prirodzené čísla 1 – 100 a 0
- číslo, číslica, cifra, jednociferné číslo, dvojciferné číslo, trojciferné číslo
- jednotky, desiatky
- rozklad čísla na jednotky a desiatky
- prvý, piaty, ..., dvadsiaty piaty, ..., stý

- číselný rad pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade: pred, za, hneď pred, hneď za, prvý, druhý, ..., predposledný, posledný
- vzostupný a zostupný číselný rad
- číselná os
- väčšie, menšie, rovné, najväčšie, najmenšie relačné znaky >

### 3. *Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 100 (38 hodín)*

- pamäťové sčítanie a odčítanie: sčítanie a odčítanie celých desiatok
- sčítanie dvojciferného a jednociferného čísla bez prechodu cez základ 10, odčítanie jednociferného čísla od dvojciferného bez prechodu cez základ 10 sčítanie dvojciferného čísla a celej desiatky, odčítanie celej desiatky od dvojciferného čísla
- sčítanie dvojciferného čísla a jednociferného čísla s prechodom cez základ 10, odčítanie jednociferného čísla od dvojciferného s prechodom cez základ 10 sčítanie a odčítanie dvojciferných čísel bez prechodu cez základ 10
- sčítanie a odčítanie dvojciferných čísel s prechodom cez základ 10
- algoritmus písomného sčítania a odčítania dvoch prirodzených čísel bez prechodu i s prechodom cez základ 10
- sčítanie troch a viacerých prirodzených čísel
- komutatívnosť ako vlastnosť sčítania (na propedeutickej úrovni) rovnice (na propedeutickej úrovni)
- jednoduché slovné úlohy na sčítanie: určiť súčet, ak sú dané sčítance
- zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek
- jednoduché slovné úlohy na odčítanie: určiť rozdiel dvoch čísel
- zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek
- porovnať rozdielom zložené slovné úlohy typu:  $a + b + c$ ,  $a + b - c$ ,  $a - b + c$ ,  $a - b - c$
- kontrola správnosti (skúška správnosti)

### 4. *Geometria a meranie (25 hodín)*

- bod, označenie bodu veľkým tlačeným písmenom (A, B,...)
- priamka, polpriamka, úsečka
- bod patrí (nepatrí) útvaru, bod leží (neleží) na útware
- krajné body úsečky
- jednotky dĺžky: milimeter (mm), centimeter (cm), meter (m)
- dĺžka úsečky v centimetroch
- porovnávanie a usporiadanie úsečiek pomocou prúžku papiera, meraním a odhadom
- nástroje na meranie dĺžky: pravítko, meter, meracie pásmo
- neštandardné jednotky dĺžky: palec, stopa, lakeť a pod.
- uzavretá čiara
- pomenovanie mnohouholníkov: trojuholník, štvoruholník, ...
- strana a vrchol rovinného geometrického útvaru
- zhodné zobrazenie – posunutie (na propedeutickej úrovni)

- vzor, obraz
- stavba z kociek

#### 5. *Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie (18 hodín)*

- pravda, nepravda
- postupnosť znakov, symbolov, čísel, obrázkov
- pravidlo vytvorenia postupnosti znakov, symbolov, čísel, obrázkov
- doplnenie čísel, znakov, symbolov do postupnosti
- systém usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov
- spôsoby usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov
- počet všetkých možností usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov
- nepriamo sformulované úlohy
- zber údajov a ich zaznamenávanie rôznymi spôsobmi
- tabuľka, riadok tabuľky, stĺpec tabuľky
- údaj jednotky času: hodina, minúta časové údaje: pol hodiny, štvrt' hodiny, trištvrt' hodiny
- sudoku s rozmermi max. 5x5
- magický štvorec s rozmermi max. 4x4
- platidlá: eurá (€), centy (c)
- numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti

### **Matematika v 3. ročníku**

5 hodín týždenne, 165 hodín ročne

#### **Učivo v 3. ročníku je rozdelené do tematických celkov nasledovne:**

1. Násobenie a delenie v obore násobilky
2. Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000
3. Geometria a meranie
4. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie

#### **1. Násobenie a delenie v obore násobilky (47 hodín)**

- násobenie s využitím modelov (napr. grafické znázornenie, štvorcová sieť) ´
- rozlíšenie, že model  $3 \cdot 4$  sa nerovná modelu  $4 \cdot 3$
- operácia „násobenie“, znak násobenia  $\cdot$  (krát)
- násobok čísla párne a nepárne číslo násobenie použitím zautomatizovaného spoja,
- násobilka niekoľkokrát viac komutatívnosť ako vlastnosť násobenia (na propedeutickej úrovni)
- delenie podľa obsahu (delenie po, rozdelenie na skupiny danej veľkosti)

- delenie na rovnaké časti (delenie na daný počet rovnakých častí)
- delenie, znak delenia : (delené) d
- delenie použitím zautomatizovaného spoja niekoľkokrát menej
- matematizácia reálnej situácie
- jednoduché slovné úlohy typu: určiť súčet viacerých rovnakých sčítancov
- zväčšiť dané číslo niekoľkokrát
- rozdeliť dané číslo na daný počet rovnako veľkých častí (delenie na rovnaké časti)
- rozdeliť dané číslo na čísla danej veľkosti (delenie podľa obsahu)
- zmenšiť dané číslo niekoľkokrát
- porovnať podielom
- kontrola správnosti
- riešenia slovnej úlohy
- otázka a odpoveď k slovnej úlohe
- jedna časť celku: polovica, tretina, štvrtina,
- časť celku: dve tretiny, tri štvrtiny,

## **2. Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000 ( 40 hodín)**

- počítanie po tisícoch, stovkách, desiatkach a jednotkách
- prirodzené čísla 1 – 10 000 a 0
- jednociferné číslo, dvojciferné číslo, trojciferné číslo, štvorciferné číslo jednotky, desiatky, stovky, tisícky
- rozklad čísla (dvojciferné: na súčet jednotiek a desiatok; trojciferné: na súčet jednotiek, desiatok a stoviek; štvorciferné: na súčet jednotiek, desiatok, stoviek a tisícok)
- číselný rad
- pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade: pred, za, hneď pred, hneď za, ..., predposledný, posledný
- vzostupný a zostupný číselný rad
- číselná os
- väčšie, menšie, rovné, najväčšie, najmenšie
- nerovnice (na propedeutickej úrovni)
- slovné úlohy na porovnávanie charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako
- pravidiel zaokrúhľovania
- zaokrúhľovanie čísla na desiatky, zaokrúhľovanie čísla na stovky, zaokrúhľovanie čísla na tisícky (aritmetické)
- znak zaokrúhľovania  $\approx$

### **3. Geometria a meranie (33 hodín)**

- dĺžka úsečky v milimetroch
- dĺžka, šírka, meranie
- jednotky dĺžky: milimeter (mm), centimeter (cm), decimeter(dm), meter (m), kilometer (km)
- vzdialenosť, meranie vzdialenosti, porovnávanie vzdialeností
- odhadovaná dĺžka, skutočná dĺžka
- čistota a presnosť rysovania, voľba vhodnej rysovej pomôcky, hygiena a bezpečnosť pri rysovaní
- štvorcová sieť rysovania štvorca a obdĺžnika v štvorcovej sieti
- označovanie vrcholov štvorca a obdĺžnika veľkým tlačným písmenom
- zväčšenie a zmenšenie rovinných útvarov v štvorcovej sieti
- podobné útvary (na propedeutickej úrovni)
- vrchol, hrana a stena kocky
- stavba z kociek, plán stavby z kociek (pôdorys stavby s vyznačeným počtom na sebe stojacich kociek)
- rady, stĺpce (pri stavbách z kociek)

### **4. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie (45 hodín)**

- istá udalosť, možná udalosť, nemožná udalosť
- pravdivé tvrdenie, nepravdivé tvrdenie
- kvantifikované výroky: aspoň jeden, práve jeden, najviac jeden
- pravidlo vytvárania postupnosti
- pravidlo, symbol
- systém pri vypisovaní dvojčiferných (trojčiferných, štvorciferných) čísel
- slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou (na úrovni manipulácie a znázorňovania)
- nepriamo sformulované úlohy na násobenie a delenie
- zber údajov, rôzne spôsoby zaznamenávania údajov (grafické, numerické)
- časti tabuľky: riadok, stĺpec, údaj stĺpcový graf
- jednotky času: hodina, minúta, sekunda
- premena jednotiek času
- znázornenie času na ručičkových hodinách
- zapísanie času na digitálnych hodinách
- aplikačné úlohy
- numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti



## Posilnenie časovej dotácie o 1 vyučovaciu hodinu sa zmení kvalita výkonu v nasledovných oblastiach:

Oblasť	Špecifický výkon
Násobenie a delenie v obore násobilky	Žiak dokáže spamäti násobiť a deliť prirodzené čísla v obore do 100.
Geometria a meranie	Žiak dokáže odmerať dĺžku, šírku a výšku roznych predmetov, odhadnúť a odmerať vzdialenosť v priestore, porovnávať odhadnutú a skutočnú vzdialenosť. Dokáže používať meracie pásmo.
Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie	Riešenie úloh z praktického života, využívanie manuálnych a intelektových schopností, aplikácia vedomostí v reálnom živote

### Matematika vo 4. ročníku

4 hodiny týždenne, 132 hodín ročne

### Učivo vo 4. ročníku je rozdelené do tematických celkov nasledovne:

1. Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000
2. Násobenie a delenie prirodzených čísel
3. Geometria a meranie
4. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie

#### 1. Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000 (62 hodín)

- sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel
- pamäťové sčítanie a odčítanie: sčítanie a odčítanie celých desiatok, stoviek, tisícok pričítanie celej desiatky, stovky, tisícky k trojcifernému (štvorcifernému) číslu
- odčítanie jednociferného čísla, celej desiatky, stovky, tisícky od trojciferného (štvorciferného) čísla
- komutatívnosť ako vlastnosť sčítania (na propedeutickej úrovni)
- algoritmus písomného sčítania a odčítania dvoch prirodzených čísel bez prechodu i s prechodom cez základ 10
- sčítanie troch a viacerých prirodzených čísel
- sčítanie a odčítanie s využitím kalkulačky zátvorok, význam zátvoriek, počítanie úloh so zátvorkami sčítanie a odčítanie so zátvorkami
- rovnice (na propedeutickej úrovni)
- jednoduché slovné úlohy na sčítanie: určiť súčet, ak sú dané sčítance
- zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek
- jednoduché slovné úlohy na odčítanie: určiť rozdiel dvoch čísel
- zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek
- porovnať rozdielom
- zložené slovné úlohy typu:  $a + b + c$ ,  $a - b - c$ ,  $a - (b + c)$ ,  $(a + b) - c$ ,  $a + (a + b)$ ,  $a + (a - b)$
- odhad, približne, presne
- slovné úlohy s neprázdny m pranicom

- elementy postupu riešenia slovnej úlohy: čítanie textu slovnej úlohy s porozumením, zápis, grafické znázornenie slovnej úlohy, formulácia a vyriešenie matematickej úlohy, kontrola správnosti riešenia, odpoveď
- matematizácia reálnej situácie

## 2. *Násobenie a delenie prirodzených čísel (18 hodín)*

- násobenie a delenie použitím zautomatizovaného spoja
- činiteľ, súčin, delenec, deliteľ, podiel
- niekoľkokrát viac, niekoľkokrát menej
- komutatívnosť ako vlastnosť násobenia (na propedeutickej úrovni)
- násobenie a delenie číslami 10, 100 a 1000
- rovnica (na propedeutickej úrovni)
- okrúhle zátvorky, význam zátvoriek
- počítanie úloh so zátvorkami
- jednoduché slovné úlohy typu: určiť súčet viacerých rovnakých sčítancov
- zväčšiť dané čísla niekoľkokrát
- rozdeliť dané číslo na daný počet rovnako veľkých častí (delenie na rovnaké časti)
- rozdeliť dané číslo na čísla danej veľkosti (delenie podľa obsahu)
- zmenšiť dané číslo niekoľkokrát
- porovnať podielom
- priama úmernosť (na propedeutickej úrovni)
- zložené slovné úlohy typu:  $a + a \cdot b$ ,  $a + a : b$ ,  $a \cdot b + c$ ,  $a \cdot b + c \cdot d$
- matematizácia reálnej situácie
- elementy postupu riešenia slovnej úlohy: čítanie textu slovnej úlohy, s porozumením, zápis, grafické znázornenie slovnej úlohy, formulácia a vyriešenie matematickej úlohy, kontrola správnosti riešenia, odpoveď
- geometrické modely zlomkov: úsečkový model, kruhový model, obdĺžnikový model (na propedeutickej úrovni)

## 3. *Geometria a meranie (26 hodín)*

- premena jednotiek dĺžky (mm, cm, dm, m, km)
- zmiešané jednotky dĺžky
- premena zmiešaných jednotiek dĺžky
- mnohouholník, označenie mnohouholníka (ABCD, ABCDE,...)
- vrchol a strana trojuholníka, štvorca, obdĺžnika, štvoruholníka, päťuholníka,
- označenie vrcholov mnohouholníka veľkými tlačnými písmenami
- protiľahlé a susedné strany
- uhlopriečka
- vlastnosti rovinných geometrických útvarov: počet strán, počet vrcholov, dĺžky susedných a protiľahlých strán

- kruh, kružnica, kružidlo
- časti kružnice (kruhu) a ich označovanie: polomer ( $r$ ), priemer ( $d$ ,  $\emptyset$ ), stred ( $S$ )
- rysovanie kružnice (kruhu): s ľubovoľným stredom a ľubovoľným polomerom s daným stredom a ľubovoľným polomerom s daným stredom a daným polomerom
- dĺžka strany trojuholníka, štvorca a obdĺžnika
- rysovanie ľubovoľného trojuholníka
- rysovanie trojuholníka, ak sú dané dĺžky jeho strán súčet,
- rozdiel dĺžok úsečiek;
- násobok dĺžky úsečky
- obvod štvorca, obdĺžnika a trojuholníka (na propedeutickej úrovni) ako súčet dĺžok strán

#### ***4. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie (26 hodín)***

- zdôvodnenie rozhodnutia o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia
- zložené výroky s použitím spojok a, i, aj, tiež, zároveň, alebo (na propedeutickej úrovni)
- pravdivosť (nepravdivosť) zloženého výroku (na propedeutickej úrovni)
- slovné úlohy na výrokovú logiku
- nepriamo sformulované úlohy
- slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou (na úrovni manipulácie a znázorňovania)
- časti tabuľky: riadok, stĺpec, údaj
- stĺpcový graf, údaje v stĺpcovom grafe, legenda
- aplikačné úlohy numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti