**Matematika VII. A, VII. B**

Nejprve si prostuduj vždy **vzorové úlohy** a zapiš zadání a postup řešení do školního sešitu. Všechny zadané úlohy vypracuj do školního sešitu. **Nezapomeň zapsat stránku a číslo cvičení**, aby ses ve škole při kontrole správnosti řešení ve svém zápise orientoval (orientovala). **Výsledky úloh, zadaných z učebnice, si kontroluj ihned po vypracování úkolu.**

**Dva zdroje úloh: učebnice Matematika 2 (M2)**

 **Pracovní sešit 7 (PS) na** [**www.2pir.eu**](http://www.2pir.eu)

V případě dotazů mě můžeš kontaktovat na školním emailu: vesela.eva@cvvoda.cz, po domluvě může konzultace probíhat přes Skype.

**1. týden Práce na 11. 3. – 13. 3.:**

**10. 3. 2020 (zadáno ve škole): Postupný poměr, Poměr – zmenšení, zvětšení**

1. **M2**: 20/4,7 21/12A 21/9,10,11,12B,13,14 15/3,4 (návod: poměr zapiš jako zlomek a dané číslo jím vynásob) + zapiš poučku v růžovém obdélníku 17/11
2. **PS**: 152/A10,A12,A13,A14

**2. týden Práce na 16. 3. – 20. 3.:**

**Poměr – výpočty**

1. **M2:** 20/7,8
2. **PS:** 152/A11 (návod: rozšiř nejprve na zlomky se stejným jmenovatelem, pak pracuj jen s čitateli)

**Měřítko plánu a mapy**

1. **M2:** 21/A, 22/B – vzorové úlohy prostuduj a zapiš + informace v rámečcích
2. **PS**: 173/A1,A2,A3
3. **M2:** 24/1,2,3,4a),5 25/6 (návod: změř postavu na obrázku, pozor na stejné jednotky!) 25/7,8,9,10 26/11,12 27/13,14 28/15

**3. týden Práce na 23. 3. – 27. 3.:**

**Přímá úměrnost, trojčlenka**

1. **M2:** 29/A – pozorně si přečti, zapiš zadání slovní úlohy a tabulku až na str. 30 i s komentářem 30/informace v rámečku: Přímá úměrnost 31/1,2,3

32/D – pozorně přečti, zapiš zadání úlohy a její řešení 32/E

33/informace v rámečku: Trojčlenka

1. **PS: řeš trojčlenkou:** 166/ A1,A2 167/A5,A6 (tuny převeď na kg) 168/A9

**Nepřímá úměrnost, trojčlenka**

1. M2: 35/A – pozorně si přečti, zapiš zadání slovní úlohy a tabulku až na str. 36 i s komentářem: 36/informace v rámečku: Nepřímá úměrnost 36/1,2,3

37/C – pozorně přečti, zapiš zadání úlohy a její řešení trojčlenkou (část II.)

38/5,6,8a

1. **PS: řeš trojčlenkou: 166/A3 167/A7 169/A12**

Vypracuj, na co ti stačí síly, ze cvičení třeba část zadání. Ve škole se k učivu vrátíme.

**4. týden Práce na 30. 3. – 3. 4.:**

**Čtyřúhelníky**

1. Prezentace 7\_M\_Čtyřúhelníky (snímky 4,5 – projdi si)
2. M3: 39/A (zakresli a zapiš informace v rámečku) 40/4,5 -ústně 41/7,8 – písemně

**Rovnoběžníky**

1. M3: 42/Rovnoběžník (zakresli a zapiš informace v rámečku)

43/C,D,E – splň úkoly ústně a zapiš vždy informaci v rámečku

43/13 – načrtni a vypočítej (použij pravidlo v části E – dopočítej do 360°)

1. Prezentace 7\_M\_Čtyřúhelníky (snímek 6 – projdi si, snímky 7 a 8 – zakresli a zapiš do sešitu)
2. M3: 47 – 49/A,B,C,D,E - vlastnosti čtverce, obdélníku, kosočtverce, kosodélníku – pročti si

50/F (shrnutí vlastností rovnoběžníků – zopakuj, pokud to budeš potřebovat, tak si přepiš
do sešitu)

**Výšky a úhlopříčky rovnoběžníku**

1. M3: 44/A,B – přečti si 45/Výšky rovnoběžníku – načrtni zapiš do sešitu

45/C – sestroj podle návodu (porovnej úsečky – to znamená, že porovnáš jejich délky např. pomocí kružítka), zapiš informaci v rámečku 45/1 – ústně 45/2 – zapiš

Dobrovolný úkol (pro zdatnější a rychlejší žáčky):

PS: 180/A2 – narýsuj přibližně podle vzoru (nejprve strany AB a AD, pak k nim dorýsuješ rovnoběžky)
 180/A4

**5. týden: bez úkolu – máš prázdniny!**

**6. Práce na 14. 4. – 17. 4.:**

**Obvod a obsah rovnoběžníku (čtverce, obdélníku, kosočtverce, kosodélníku)**

1. **Obvod rovnoběžníku:** M3: 54 - 55/A – učivo v rámečku na str. 55 zakresli a zapiš do sešitu, vzoreček na posledním řádku dej do rámečku, pak vypočti obvody rovnoběžníků na str. 54

55/1,2,3,4 – nejprve si obrazec načrtni a vyznač délky jeho stran, pak vypočti, použij vzorec

1. **Obsah rovnoběžníku**: M3: 55 – 56/B – pozorně čti a sleduj obrázky, učivo v rámečku na str. 56 zakresli a zapiš do sešitu, vzoreček dej do rámečku

56/5, 6a,b, 7 + 57/8a - nejprve si obrazec načrtni, pak vypočti, použij vzorec

1. PS: 184/A2, A5 (proveď náčrtek, zapiš vzoreček, dosaď do něj a vypočti)
2. Dobrovolné úlohy: PS: 184/A3, A4

M3: 57/9, 13

**7. týden Práce na 20. 4. – 24. 4.:**

**Obsah trojúhelníka**

1. Nejprve si připomeneme, co víme o trojúhelnících – projdi si prezentaci 7\_M\_Trojúhelník
2. Opakování: **Obvod trojúhelníka:**  o = a+b+c (a,b,c jsou délky stran trojúhelníka)
3. Nové učivo: **Obsah trojúhelníka:** M3: 59/A – promysli si: úhlopříčka AC dělí rovnoběžník na dva shodné trojúhelníky, obsah trojúhelníka je tedy polovinou obsahu rovnoběžníka

M3: 60/ rámeček Obsah trojúhelníka – zakresli podle vzoru a zapiš vzorce do sešitu (protože má trojúhelník tři strany, tedy i tři výšky, lze obsah trojúhelníka počítat podle tří vzorců – vždy podle toho, která strana a k ní příslušná výška je zadána)

1. Úlohy k procvičení: M3: 60/ 1,2,3,4 a, c 61/5 b

PS: 187/A2 (narýsuj trojúhelník libovolně)

1. Dobrovolné úlohy: M3: 61/6, 7 62/10

***Pamatuj: Výška trojúhelníka je vždy kolmice z vrcholu k protější straně!***

**8. týden Práce na 27. 4. – 30. 4.:**

**Obvod a obsah lichoběžníka**

1. **Základní pojmy – lichoběžník**: M3: 62/A – vše v rámečku (načrtni a zapiš)
2. M3: 63/1,2 – ústně 63/B - vše v rámečku (načrtni a zapiš) 64/5 – ústně

M3: 68/A + rámeček (pozorně pročti, sleduj obrázky)

1. **Obvod lichoběžníka:** M3 68/rámeček: o = a+b+c+d (a,b,c,d jsou délky stran lichoběžníka) – zakresli a zapiš vzoreček do sešitu
2. **Obsah lichoběžníka:** M3: 68/ rámeček – zakresli podle vzoru a zapiš vzoreček do sešitu
3. Úlohy k procvičení: M3: 68/ 1,2 (lichoběžník načrtni, vyznač potřebné délky, zapiš správný vzoreček, do vzorce doplň správné délky a vypočti)
4. Dobrovolné úlohy: M3: 69/3 62/10

PS: 190/A1 191/A6

**9. týden Práce na 4. 5. – 7. 5.:**

**Hranoly – základní pojmy, síť hranolu**

1. **Hranoly – základní pojmy**

**M3:** 73/A – pozorně si přečti, načrtni a zapiš informace v rámečku

Ústně: 73/B 74/1,2,3

74/ rámeček – načrtni a zapiš informace

75/4 – ústně

75/ rámeček - načrtni a zapiš informace

Písemně: 75/6, 7 (proveď náčrtky) 75/8 (proveď náčrtky)

1. **Síť hranolu**

**M3: 76/A -** pozorně si přečti, načrtni a zapiš informace v rámečku

Písemně:76/ 1 a)– proveď nejprve náčrtek podle zadání, pak rýsuj 77/3 78/4b

Ústně:77/C 78/6 79/8

Dobrovolné úlohy: **M3**: 75/5 77/2

**PS**: 199/A1 201/A10

**10. týden Práce na 11. 5. – 15. 5.:**

**Povrch hranolu**

1. Zopakuj si vzorce pro obsah čtverce, obdélníka, trojúhelníka, rovnoběžníka, lichoběžníka (obrazec vždy načrtni, popiš a zapiš vzoreček – budeme je potřebovat)
2. **M3:** 79/A – pozorně si přečti

80/ rámeček – načrtni a zapiš informace

 Písemně (vždy si udělej náčrtek sítě): 80/1, 2 a 80/4 81/7 A

1. **PS:** 200/A7 201/A 8

Dobrovolné úlohy: **M3**: 80/3 81/5, 6

**11. týden Práce na 18. 5. – 22. 5.:**

**Objem hranolu**

1. **M3:** 82/ rámeček – načrtni si hranol, popiš podle obrázku a zapiš vzorec s vysvětlivkami **(platí: objem jakéhokoliv hranolu vypočítáš tak, že obsah podstavy vynásobíš výškou hranolu)**

Písemně do sešitu (proveď vždy nejprve náčrtek hranolu): 82/ 1 83/2, 3, 4 84/8

1. **PS:** 200/ A5, 201/A9, A10
2. **Dobrovolný úkol: M3:** 83/5 84/9

**PS:** 202/B12

**12. týden Práce na 25. 5. – 29. 5.:**

**Procenta – úvod, zápis části celku**

1. Pusť si prezentaci: 7\_M\_Procenta\_uvod\_vypocty\_A (pozor: v některých snímcích jsou zlomky zapsané zlomkovou čarou místo vodorovné lomítkem – význam je stejný, ale my zapisujeme zlomkovou čáru vodorovně) – pozorně sleduj a přemýšlej:

snímky 1, 2 – pročti

snímek 3 – zapiš, co je pod čarou

snímek 4 – zapiš vše

snímek 5 -zakresli a zapiš

snímek 6, 7, 8 - zapiš

snímek 9, 10 – nejprve počítej (vyber si ze dvou postupů ten, který ti vyhovuje) a pak kontroluj výsledky

snímek 11 – přečti a pamatuj si!

1. **M2:** písemně: 55/1, 2 A, 3 A 56/B (zakresli)

56/4 a – ústně 56/4 b – písemně (nakresli)

1. Pusť si prezentaci: 7\_M\_Procenta\_vyjadreni\_casti\_z\_celku:

snímek 1, 2, 3, 4 – pročti

snímek 5 – zakresli a zapiš

snímek 6 – pročti

snímek 7, 8- převod z desetinného čísla na procenta (promysli a zapiš)

snímek 9, 10- převod z procent na desetinné číslo (promysli a zapiš)

snímek 11, 12- převod ze zlomku na desetinné číslo (promysli a zapiš)

snímek 13, 14, 15- převod z desetinného čísla na zlomek (promysli a zapiš)

snímek 16, 17- převod ze zlomku na procenta (promysli a zapiš)

snímek 18- převod z procent na zlomek (promysli a zapiš)

snímek 19 – úlohy k procvičení – zapisuj postup výpočtu do sešitu a pak zkontroluj podle snímku 20

Kdo chcete více procvičovat nebo si zopakovat, doporučuji webovou stránku: <https://www.umimematiku.cz/cviceni-procenta>

Jakékoliv nejasnosti vyřešíme, musíš se mi ale ozvat.

**13. týden Práce na 2. 6. – 5. 6.:**

**Procenta – výpočet základu:**

1. Nejprve si zopakuj, co už s procenty umíš: **M2**: 57/7 A 57/13

**PS**: 211/A4

1. Naučíme se vypočítat základ, známe-li procentovou část a počet procent:

**Příklad**: 200 je 40 %. Vypočti základ.

**Postup výpočtu**: 200 : 40 = 5 (1 %)

5 . 100 = **500** (**100 %**) – **základ**

**Základ je 500.**

(Když vydělíme procentovou část počtem procent, získáme jedno procento. To pak vynásobíme stem a získáme základ 100 %).

1. Úlohy k procvičení: **PS:** 219/A1 220/A5 (řešení úloh z PS si otevři na webu školy)

**14. týden Práce na 8. 6. – 12. 6.:**

**Procenta – slovní úlohy řešené trojčlenkou:**

Důležitá informace: Všechny slovní úlohy na procenta jsou vlastně úlohy na přímou úměrnost, tyto úlohy řešíme trojčlenkou (připomeň si **3. týden Práce na 23. 3. – 27. 3. – zopakuj si ze sešitu).** Pokud jsi trojčlenku dobře zvládla (zvládl), tak tě nečeká nic nového! Je to třetí způsob, který využíváme při počítání s procenty, hlavně
ve slovních úlohách.

1. **M2**: 59/A – pozorně si přečti a pokud je to jasné, můžeš pokračovat k první úloze
2. Výpočet procentové části:

**Vzorový příklad**: **M2:** 59/B - celý příklad zapiš do sešitu

**Úlohy k procvičení**: **M2**: 60/1 a 60/2 61/5

1. Výpočet základu:

**Vzorový příklad: M2:** 61/C **-** celý příklad zapiš do sešitu

**Úlohy k procvičení**: **M2**: 62/7 (písemně, ale zpaměti počítej) 62/8 A 62/10

1. Výpočet počtu procent:

**Vzorový příklad: M2:** 63/D**-** celý příklad zapiš do sešitu (dvě části řešení – jedna část příkladu je pro Adama a druhá pro Bětku)

**Úlohy k procvičení**: **M2**: 63/13 A (písemně, ale zpaměti počítej) 64/15 A 64/17

1. **Dobrovolný úkol: M2: 61/4 62/12 63/14 64/16, 20**