Matematika 8.A učivo od 1.6. do 5.6.

První dva dny počítejte slovní úlohy řešené pomocí lineárních rovnic.

1. den: Vypracujte v učebnici algebry slovní úlohy na straně **97/1,2,3,4,6.**
2. den: Vypracujte v učebnici algebry slovní úlohy na straně **97/8,9,10,11, 97/12.**

Slovní úlohy vypracujte do školního sešitu. Nejprve udělejte zápis, pak sestavte a vypočítejte rovnici a naposledy proveďte zkoušku a odpověď. Až budete mít hotovo, najděte si a zkontrolujte si vypracované příklady v materiálech pro domácí přípravu pro 8.B. Paní učitelka Karlíková to tam má perfektně vypracované (v učivu do 31.5.).

3. den: **Začínáme slovní úlohy na procenta.**

Opakování procent:

Základ = 100 %

50 % z koláče je polovina koláče = 0,5 z koláče (50 % vydělíme 100)

25 % z koláče je čtvrtina koláče = 0,25 z koláče (25 % vydělíme 100)

50 % z nějakého x = 0,5.x = 0,5x

25 % z nějakého x = 0,25x

Důležité! Sledujte video na youtube.com **Slovní úlohy s procenty (14:55).**

Odkaz: https://www.youtube.com/watch?v=Lnxi7Yfm-dI,

Společně vypočítáme příklad z učebnice 97/7, napište si ho do sešitu a pochopte ho:

Na školní výlet dostala Šárka od své babičky kapesné na drobná vydání. První den z něj utratila 20 % a zbylo jí 320 Kč. Vypočítejte výši Šárčina kapesného.

Zápis:
Kapesné celkem …….. x Kč

První den …….. 20 % z kapesného = 0,2x Kč

Zbylo …… 320 Kč

Rovnice:

První den + co zbylo = kapesné

0,2x + 320 = x

0,2x – x = - 320

- 0,8 x = - 320 / . (-10)

8x = 3200 / :8

x = 400 Kč …… výše kapesného

Zkouška: vracíme se k zápisu (já zápis okopíruju ještě jednou)

Kapesné celkem …….. x Kč…….. 400 Kč

První den …….. 20 % z kapesného = 0,2x Kč……. 0,2 . 400 = 80 Kč

Zbylo …… 320 Kč …… 320 Kč

320 + 80 = 400 Kč vyšlo

Odpověď: Výše Šárčina kapesného byla 400 Kč.

V učebnici na straně 96 je rozebrán a vysvětlen příklad 2 na procenta, podívejte se na něj!

4. den: **Opět společně vypočítáme příklad v učebnici 98/17, napište si ho do sešitu a pochopte ho:**

Obvod Δ ABC se rovná 36,6 cm. Strana **b** je o 10 % delší než strana **a** a strana **c** je o 5 % kratší než strana **a**. Vypočítejte délky jednotlivých stran u Δ ABC.

a …….. x cm

b ……. o 10 % delší než a = x + 10 % z x = x + 0,1x cm

c …….. o 5 % kratší než a = x – 5 % z x = x – 0,05x cm

obvod …. 36,6 cm

a + b + c = 36,6

x + x + 0,1x + x – 0,05x = 36,6

3,05x = 36,6 /.100

305x = 3660 /: 305

x = 12 cm ……to je vypočítaná strana a

Zkouška se píše do zápisu v úvodu, okopíruju ji ještě jednou:

a …….. x cm ……. 12 cm

b ……. o 10 % delší než a = x + 10 % z x = x + 0,1x cm …… 12 + 0,1.12 = 13,2 cm

c …….. o 5 % kratší než a = x – 5 % z x = x – 0,05x cm ……. 12 – 0,05.12 = 11,4 cm

Sečtu všechny tři strany 12 + 13,2 + 11,4 = 36,6 cm vyšlo.

Odpověď už samostatně!

Úkol: Vypočítejte v učebnici **98/20.**

5. den: Úkol: Vypočítejte v PS **52/16,18,19**. Cvičení 17 je dobrovolně.

!!! DO PÁTKU 5.6. MI PŘINESTE DO BUDOVY ŠKOLY ZA DVEŘE VYPRACOVANÉ PRACOVNÍ SEŠITY Z GEOMETRIE !!!

Podívám se, jak jste zvládli geometrické učivo o válci v samostudiu.

$o = 2 \cdot (a+b)$

$2 \cdot (a+b) = o$

$S = a \cdot b$

$S = 6 \cdot 8$

$S = 48\ cm^2$

14. Obvod obdélníku je 28 cm. Strana *b* je o 2 cm delší než strana *a*. Vypočítej délky stran obdélníku a jeho obsah.

$a \dots x \dots 6$

$b \dots x+2 \dots 8$

$14 \cdot 2 = 28$

$2 \cdot (x+x+2) = 28$

$2 \cdot (2x+2) = 28$

$4x + 4 = 28$

$4x = 28 - 4$

$4x = 24 \mid :4$

$x = 6$

$a = 6\ cm$

$b = 8\ cm$

15. V trojúhelníku ABC je úhel ß o 15° větší než úhel α. Zbývající úhel je o 30° větší než součet úhlů α a ß. Vypočítej vnitřní úhly trojúhelníku.

$\alpha \dots x \dots 30°$

$\beta \dots x+15° \dots 45°$

$\gamma \dots x+x+15°+30° = 2x+45° \dots 105°$

$\alpha + \beta + \gamma = 180°$

$180°$

$x + x + 15° + 2x + 45° = 180°$

$4x = 180° - 15° - 45$

$4x = 120° \mid :4$

$x = 30°$

$\alpha = 30°,\ \beta = 45°,\ \gamma = 105°$

16. Obdélník má délku o 20 % větší než šířku. Jeho obvod je 22 cm. Jaké jsou délky stran obdélníku?

$a \dots x + 0{,}2x$ cm

$b \dots x$ cm

$o \dots 22$ cm

$o = 2 \cdot (a+b)$

$2 \cdot (x + 0{,}2x + x) = 22$

$2 \cdot 2{,}2x = 22$

$4{,}4x = 22 \mid \cdot 10$

$44x = 220 \mid :44$

$x = 5$

$a \dots 5 + 0{,}2 \cdot 5 = 6\ cm$

$b \dots 5\ cm$

zk: $2 \cdot (6+5) = 22\ cm$

17. Součet tří čísel, z nichž každé následující je o 10 % větší než předcházející, je 662. Urči daná čísla.

1. … x

2. … $x + 0{,}1x = 1{,}1x$

3. … $1{,}1x + 0{,}1 \cdot 1{,}1x = 1{,}1x + 0{,}11x = 1{,}21x$

$x + 1{,}1x + 1{,}21x = 662$

$3{,}31x = 662 \mid :3{,}31$

$x = 200$

200

220

242

součet 662

18. Slovensko má rozlohu o 38 % menší než Česká republika. Původní Československo mělo rozlohu 128 tisíc km². Jaké jsou rozlohy obou států? (Zaokrouhli na tisíce km².)

ČR … x km²

SK … $x - 0{,}38x = 0{,}62x$ km²

$x + 0{,}62x = 128\,000$

$1{,}62x = 128\,000$

$x \doteq 79\,000\ km^2$

SK … $\doteq 49\,000\ km^2$

19. Délka Labe v Čechách je 42 % jeho délky v Německu. Labe od pramene k ústí do Severního moře má délku 1 165 km. Jaká je délka Labe u nás a jaká v Německu? (Zaokrouhli na celé km.)

NĚMECKO … x km

ČR … $0{,}42x$ km

$x + 0{,}42x = 1165$

$1{,}42x = 1165 \mid :1{,}42$

$x \doteq 820$ km … NĚ

ČR … $\doteq 344$ km

20. Na lyžařský kurz odjede 80 žáků. Budou bydlet v třílůžkových a čtyřlůžkových pokojích. Všech pokojů je 23. Kolik je třílůžkových a kolik čtyřlůžkových pokojů?

$4x + 3 \cdot (23 - x) = 80$