

8.B Matematika 1. – 7.6.

PŘIPOMÍNÁM VÁM ODEVZDÁNÍ SP !!!!

1) Slovní úlohy – pracovní sešit př. 50/1, 2, 3 51/4 až 13 (pozor v příkladu 9 má být místo poloviny červených růží šestina)

2) Slovní úlohy s procenty – podívat se na Youtube:

<https://www.youtube.com/watch?v=Lnxi7Yfm-dI&t=192s> Vše, co paní učitelka zapisuje, zapsat také do sešitu

Písemně udělat v pracovním sešitě př.52/14 až 21

Všechny příklady budete mít vzorově vyřešené na následujících stranách.

2. Slovní úlohy

U všech slovních úloh proved' zápis, řešení a pomocí zkoušky zkontroluj správnost výpočtu vzhledem k zadání úlohy.

Poznámka: Slovní úlohy, které nemají za zadáním prostor pro vyřešení, jsou náměty na další procvičení a můžeš je řešit např. za domácí úkol na zvláštní papír.

1. Z kontrolní práce z matematiky bylo stejně jedniček jako čtyřek, trojek bylo čtyřikrát více než jedniček, dvojek bylo o 5 víc než čtyřek a pětek bylo o 2 méně než jedniček. Kontrolní práci psalo celkem 27 žáků. Kolik bylo jedniček, dvojek, trojek, čtyřek a pětek?

$$\begin{aligned} x + (5+x) + x + x + (x-2) &= 27 \\ 8x + 3 &= 27 \\ \underline{x = 3} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l} 1 \dots 3 \\ 2 \dots 8 \\ 3 \dots 12 \\ 4 \dots 3 \\ 5 \dots 1 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1 \dots 3 \\ 2 \dots 8 \\ 3 \dots 12 \\ 4 \dots 3 \\ 5 \dots 1 \end{array}} \right\} (27)$$

2. Cabalkovi jeli na třídní výlet na kolech. Celý výlet naplánovali na 90 km. První den chtěli ujet největší část; třikrát víc než druhý den. Třetí den měli ujet dvakrát víc než druhý den. Jaké vzdálenosti ujeli jednotlivé dny?

$$\begin{aligned} 3x + x + 2x &= 90 \\ 6x &= 90 \\ \underline{x = 15} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l} 1. \text{ den} \dots 45 \text{ km} \\ 2. \text{ den} \dots 15 \text{ km} \\ 3. \text{ den} \dots 30 \text{ km} \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1. \text{ den} \dots 45 \text{ km} \\ 2. \text{ den} \dots 15 \text{ km} \\ 3. \text{ den} \dots 30 \text{ km} \end{array}} \right\} 90 \text{ km}$$

3. Paní Bártová kupuje jablka. Odrůda Bohemia je o 4 Kč za kilogram dražší než odrůda Golden. Paní Bártová koupila 10 kg „Goldenů“ a 15 kg „Bohemií“. Celkem zaplatila 360 Kč. Kolik korun stály jednotlivé odrůdy jablek?

$$\begin{aligned} 10x + 15(x+4) &= 360 \\ 25x + 60 &= 360 \\ 25x &= 300 \\ \underline{x = 12} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l} \text{Bohemia} \dots 16 \text{ Kč} \dots 16 \cdot 15 = 240 \\ \text{Golden} \dots 12 \text{ Kč} \dots 12 \cdot 10 = 120 \\ \hline 360 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{stránek} \dots 7 \cdot x \\ \text{tř.} \dots 8 \cdot (x-3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7x &= 8 \cdot (x-3) \\ 7x &= 8x - 24 \quad x = 24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7 \text{ str.} \dots 168 \text{ str.} \\ 8 \text{ str.} \dots 8 \cdot 21 = 168 \text{ str.} \end{aligned}$$

4. Adélka čte knížku, každý den 7 stránek. Když přečte denně o stránku víc, bude ji mít přečtenou o 3 dny dříve. Jak dlouho bude Adélka číst knížku? Kolik má knížka stránek?

Adélka bude 24 dní a knížka má 168 stránek

5. Na rybářských závodech chytil David tři kapry. Druhý byl o 15 cm delší než první a třetí o 8 cm kratší než druhý. Do soutěže si zapsal celkovou délku ulovených ryb 166 cm. Jak velké kapry ulovil?

$$\begin{aligned} x + x + 15 + x + 15 - 8 &= 166 \\ 3x + 22 &= 166 \\ 3x &= 144 \end{aligned}$$

$$x = 48$$

1. 48 cm
2. 63 cm
3. 55 cm

6. Nová školní zahrada bude osázena třešněmi, jabloněmi a hrušněmi. Hrušně bude o 4 víc než třešní a jabloní dvakrát víc než hrušní. Celkem bude vysazeno 24 stromů. Kolik bude jednotlivých druhů?

$$\begin{aligned} \text{třešně} \quad x & \quad (3) \\ \text{jabloně} \quad 2 \cdot (x+4) & \quad (14) \\ \text{hrušně} \quad x+4 & \quad (7) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x + 2x + 8 + x + 4 &= 24 \\ 4x &= 12 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

7. Při sběrovém dnu ve škole sebrali žáci 8. ročníku celkem 1 063 kg papíru. Třída B sebrala o polovinu víc než A; třída C ještě o 55 kg víc než B. Kolik kg papíru sebraly jednotlivé třídy?

$$\begin{aligned} A \quad x & \quad (252) \\ B \quad 1,5x & \quad (378) \\ C \quad 1,5x + 55 & \quad (433) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x + 1,5x + 1,5x + 55 &= 1063 \\ 4x &= 1008 \\ x &= 252 \end{aligned}$$

8. Jedna osmina žáků 9. třídy měla zájem o studium na gymnáziu, na obchodní akademii chtěla jít šestina žáků, na střední odborné školy čtvrtina, na učiliště třetina a zbývající tři žáci měli zájem o školu uměleckého směru. Kolik žáků je ve třídě?

$$\frac{1}{8}x + \frac{1}{6}x + \frac{1}{4}x + \frac{1}{3}x + 3 = x \quad | \cdot 24$$

$$3x + 4x + 6x + 8x + 72 = 24x$$

$$21x + 72 = 24x \quad | -21x$$

$$72 = 3x$$

$$x = 24$$

$$\begin{array}{r} 8 \quad 3 \frac{1}{2} \\ OA \quad 4 \frac{1}{2} \\ SOS \quad 6 \frac{1}{2} \\ Uč. \quad 8 \frac{1}{2} \\ Um. \quad 3 \frac{1}{2} \\ \hline 24 \frac{1}{2} \end{array}$$

9. Na velkém záhonu růží byla třetina bílých, polovina červených, čtvrtina žlutých a šest růžových. Kolik růží bylo na záhoně?

$$\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + 6 = x \quad | \cdot 12$$

$$4x + 6x + 3x + 72 = 12x$$

$$\begin{aligned} 3x &= 72 \\ x &= 24 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} B \quad 8 \\ C \quad 4 \\ Z \quad 6 \\ R \quad 6 \\ \hline 24 \end{array}$$

10. Do knihovny byly zakoupeny nové knihy. Pět osmin tvořily odborné knihy, jedna pětina encyklopedie a 231 knih byly slovníky. Kolik knih bylo zakoupeno celkem?

$$\frac{5}{8}x + \frac{1}{5}x + 231 = x \quad | \cdot 40 \quad 25x + 8x + 9240 = 40x \quad x = 1320$$

$$7x = 9240$$

$$\begin{array}{r} \text{odborné} \dots 825 \\ \text{encykl.} \dots 264 \\ \text{slovníky} \dots 231 \end{array}$$

11. Součet pěti po sobě jdoucích lichých čísel je 35. Která to jsou čísla?

$$x + x + 2 + x + 4 + x + 6 + x + 8 = 35$$

$$5x + 20 = 35$$

$$5x = 15$$

$$x = 3$$

$$3; 5; 7; 9; 11$$

12. Součet čtyř po sobě jdoucích sudých čísel je 96. Urči tato čísla.

$$x + x + 2 + x + 4 + x + 6 = 100$$

$$4x + 12 = 100$$

$$4x = 88$$

$$x = 22$$

$$22; 24; 26; 28$$

13. Trojúhelník má nejdelší stranu a . Další strany jsou o 4 cm a o 6 cm kratší. Obvod trojúhelníku je 35 cm. Vypočítej délky všech stran.

$$a \dots x \quad (15 \text{ cm}) \quad x + x - 4 + x - 6 = 35$$

$$b \dots x - 4 \quad (11 \text{ cm})$$

$$c \dots x - 6 \quad (9 \text{ cm})$$

$$3x - 10 = 35$$

$$3x = 45$$

$$x = 15$$

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

$$\begin{aligned} 2 \cdot (x+2+x) &= 28 \\ 4x+4 &= 28 \\ 4x &= 24 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

$x+2 = 8 \text{ cm}$
 $x = 6 \text{ cm}$
 $S = 48 \text{ cm}^2$

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

$$\begin{aligned} x + x + 15 + 30 + (x + 15 + x) &= 180 \\ 4x + 60 &= 180 \\ 4x &= 120 \\ x &= 30 \end{aligned}$$

$\alpha = 30^\circ$
 $\beta = 45^\circ$
 $\gamma = 105^\circ$

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

$$\begin{aligned} 2(1,2x + x) &= 22 \\ 4,4x &= 22 \\ x &= 5 \end{aligned}$$

šířka ... 5 cm
délka ... 6 cm
obvod 22 cm

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

$$\begin{aligned} x + 1,1x + 1,21x &= 662 \\ 3,31x &= 662 \quad | : 3,31 \\ x &= 200 \end{aligned}$$

1. č. $x = 200$
2. č. $1,1x = 220$
3. č. $1,21x = 242$

18. Slovensko má rozlohu o 38 % menší než Česká republika. Původní Československo mělo rozlohu 128 tisíc km^2 . Jaké jsou rozlohy obou států? (Zaokrouhli na tisíce km^2 .)

$$\begin{aligned} x + 0,62x &= 128000 \\ 1,62x &= 128000 \\ x &= 79000 \text{ ČR} \rightarrow \text{SR } 49000 \text{ km}^2 \end{aligned}$$

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.)

$$\begin{aligned} 0,42x + x &= 1165 \\ 1,42x &= 1165 \\ x &= 820 \text{ km ČR} \quad \text{Něm... } 344 \text{ km} \end{aligned}$$

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?

$$\begin{aligned} 3x + 4(23-x) &= 80 \\ -x + 92 &= 80 \quad | -92 \\ -x &= -12 \\ x &= 12 \end{aligned}$$

3l. 12 36 lůž.
4l. 11 44 lůž.
celkem 80 žáků

21. Paní Fialová uvařila 15 litrů malinové šťávy. Nalila ji do 17 lahví. Některé byly $\frac{3}{4}$ litrové a některé litrové. Kolik bylo kterých lahví?

$$\begin{aligned} \frac{3}{4}x + (17-x) \cdot 1 &= 15 \quad | \cdot 4 \\ 3x + 68 - 4x &= 60 \\ -x &= -8 \\ x &= 8 \end{aligned}$$

$\frac{3}{4} \text{ l.} \dots 8 \quad 6 \text{ l.}$
 $1 \text{ l.} \dots 9 \quad 9 \text{ l.}$

22. V jídelně je celkem 10 stolů (šestimístné a osmimístné). Celkem je v jídelně 70 míst. Kolik je šestimístných a kolik osmimístných stolů?

$$\begin{aligned} 6x + 8(10-x) &= 70 \\ 6x + 80 - 8x &= 70 \\ -2x &= -10 \\ x &= 5 \end{aligned}$$

6m ... 5 30
8m ... 5 40