

A-14. Výsledek uveď v **základním tvaru**, popřípadě ve tvaru **smíšeného čísla**.

a) $(2 - \frac{2}{5}) \cdot \frac{5}{16} = \frac{8}{5} \cdot \frac{5}{16} = \underline{\underline{\frac{1}{2}}}$

b) $\frac{3}{4} - 0,2 \cdot \frac{1}{2} + 1 \frac{1}{10} = \frac{3}{4} - \frac{1}{10} + \frac{11}{10} = \frac{3}{4} + \frac{10}{10} = \frac{4}{4} = \underline{\underline{3 \frac{3}{4}}}$

c) $\frac{\frac{7}{3} - \frac{2}{9}}{\frac{5}{6} - \frac{5}{3}} = \frac{\frac{19}{9}}{\frac{-5}{6}} = \frac{19}{9} \cdot (-\frac{6}{5})^2 = -\frac{38}{15} = \underline{\underline{-2 \frac{8}{15}}}$

d) $1 \frac{3}{4} : 2 \frac{1}{3} + 1,5 = \frac{7}{4} \cdot \frac{3}{8} + 1 \frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{6}{4} = \frac{9}{4} = \underline{\underline{2 \frac{1}{4}}}$

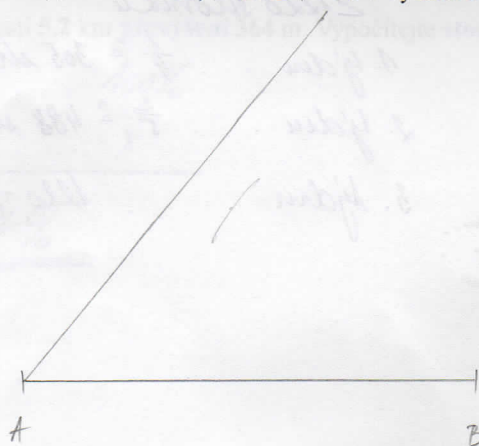
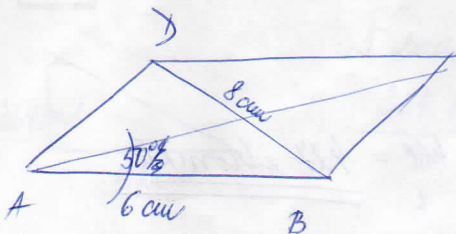
A-15. Délka řeky Vltavy je k délce řeky Moravy v poměru **6 : 5**. **Jak dlouhá** je řeka Morava, má-li Vltava délku **420 km**?

Vltava : Morava
↑ 6 : 5 ↑
↑ 420 : x ↑

x = 350 km

$\frac{420}{6} = \frac{x}{5}$
 $x = \frac{420 \cdot 5}{6}$

A-16. Sestrojte **rovnoběžník ABCD**; |AB| = 6 cm, |BD| = 8 cm, <CAB = 50°. Vyznačte barevně obě **výšky**.



B-17. Podle plánu mělo 6 zedníků vyzdít domek za 18 dní. Po 6 dnech dva zedníci onemocněli. **O kolik** se prodloužila výstavba domku?



6 zedníků ... 12 dní ↑
4 zedníci ... x ↓

x = $\frac{6}{4} \cdot 12 = 18$ dní
6 dní + 18 dní = 24 dní

Opozdění se o 6 dní.

Jaký jsi počtář bez kalkulačky?

Na následujících čtyřech stranách jsme vybrali příklady **základního učiva**. Počítej **samostatně**, výsledky si zkontroluj u svého učitele matematiky a **připiš** si vždy **získaný** počet bodů do tabulky. Získáš přehled, jaký jsi počtář. Volili jsme takové učivo, které budeš ve svém životě v různé obměně potřebovat. Hodně úspěchů!

č. příkladu	1	2	2	4	5	6	7	8	9
zisk bodů									
č. příkladu	10	11	12	13	14	15	16	17	18
zisk bodů									
č. příkladu	19	20	21	22	23	24	25	Součet bodů	
zisk bodů									

A-1. Zaokrouhlete na:

[8 b]

A-2. Vypočítejte **průměrnou** délku úlovku. Výsledek **zaokrouhlete** na **centimetry**. [2 + 1 b]

	28,963	1,587
desítky	30	0
jednotky	29	2
desetiny	29,0	1,6
setiny	28,96	1,59

délka kapra
34 cm
40 cm
46 cm
38 cm
44 cm

$$\Sigma 202 \text{ cm} : 5 = \underline{40,4 \text{ cm}} = 40 \text{ cm}$$

A-3. Vypočítej.

[8 b]

A-4. Vypočítejte **třetí** úhel v trojúhelníku.

[3 b]

a) $\frac{1}{2} \text{ hl} = \underline{50} \text{ l}$ b) $\frac{2}{5} \text{ ha} = \underline{40} \text{ a}$
 $\frac{1}{3} \text{ h} = \underline{20} \text{ min}$ $\frac{3}{10} \text{ m} = \underline{300} \text{ mm}$
 $\frac{1}{4} \text{ kg} = \underline{250} \text{ g}$ $\frac{3}{4} \text{ t} = \underline{750} \text{ kg}$
 $\frac{1}{5} \text{ l} = \underline{2} \text{ dl}$ $\frac{2}{3} \text{ dne} = \underline{16} \text{ h}$

a) $\alpha = 28^\circ 56'$, $\beta = 56^\circ 09'$, $\gamma = ?$

$$\begin{array}{r} 179^\circ 60' \\ - 85^\circ 09' \\ \hline 94^\circ 55' = \gamma \end{array}$$

A-5. Výpočtem porovnejte zlomky.

[2 x 2 b]

A-6. Výpočtem ověř, které číslo je **větší**?

[3 b]

a) $\frac{2}{9} > \frac{1}{5}$
 $\frac{10}{45} > \frac{9}{45}$

b) $\frac{5}{8} < \frac{2}{3}$
 $\frac{15}{24} < \frac{16}{24}$

$\frac{5}{7} > 0,7 = \frac{7}{10}$
 $\frac{50}{70} > \frac{49}{70}$

A-7. **Barevně** zakresli na číselné ose zlomky:

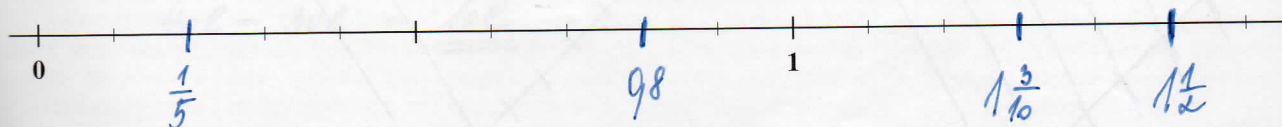
$\frac{1}{5}$;

0,8;

$1\frac{3}{10}$;

$1\frac{1}{2}$

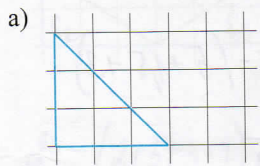
[4 b]



5. Výpočet obsahu čtyřúhelníku ve čtvercové síti. (rozšiřující učivo)

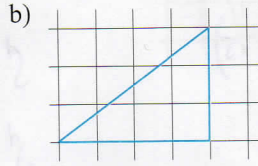
- metoda rámování, metoda rozřezání na pravouhlé trojúhelníky, čtverce a obdélníky

A-1. Vypočítej obsah **pravouhlého trojúhelníku** ve čtvercové síti. (Pravouhlý trojúhelník je polovina čtverce nebo obdélníku.)

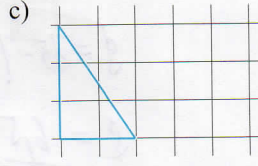


$$S = \frac{a \cdot b}{2}$$

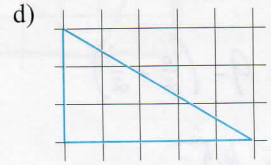
$$S_{\Delta} = \frac{3 \cdot 3}{2} = \underline{\underline{4,5}}$$



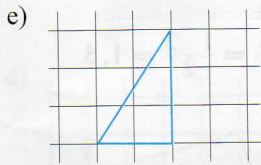
$$S_{\Delta} = \frac{4 \cdot 3}{2} = \underline{\underline{6}}$$



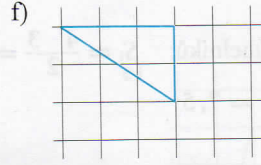
$$S_{\Delta} = \frac{2 \cdot 3}{2} = \underline{\underline{3}}$$



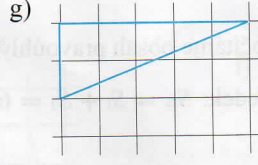
$$S_{\Delta} = \frac{5 \cdot 3}{2} = \underline{\underline{7,5}}$$



$$S = \frac{2 \cdot 3}{2} = \underline{\underline{3}}$$



$$S = \frac{2 \cdot 3}{2} = \underline{\underline{3}}$$



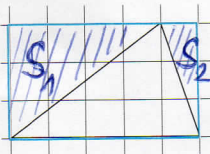
$$S = \frac{2 \cdot 5}{2} = \underline{\underline{5}}$$



$$S = \frac{5 \cdot 1}{2} = \underline{\underline{2,5}}$$

A-2. Vypočítej obsah **libovolného trojúhelníku** ve čtvercové síti pomocí **rámování**.

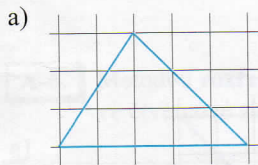
Ukázka:



1.) Vypočítáme obsah orámovaného obdélníku: $S_{\text{obdélníku}} = 5 \cdot 3 = 15$

2.) Vypočítáme obsah obou pravouhlých trojúhelníků: $S_1 = \frac{3 \cdot 4}{2} = 6$, $S_2 = \frac{3 \cdot 1}{2} = 1,5$

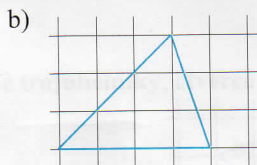
3.) Výsledek: $S_{\Delta} = 15 - (6 + 1,5) = 15 - 7,5 = 7,5$



$$S = 15 - \left(\frac{3 \cdot 2}{2} + \frac{3 \cdot 3}{2} \right)$$

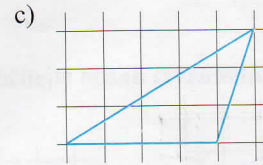
$$S = 15 - (3 + 4,5)$$

$$S = \underline{\underline{7,5}}$$



$$S = 12 - (4,5 + 1,5)$$

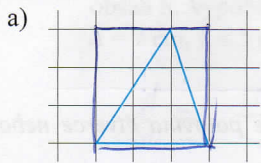
$$S = \underline{\underline{6}}$$



$$S = 15 - (4,5 - 1,5)$$

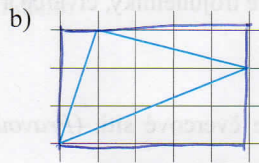
$$S = \underline{\underline{6}}$$

A-3. Vypočítej obsah libovolného trojúhelníku ve čvercové síti pomocí **rámování**.



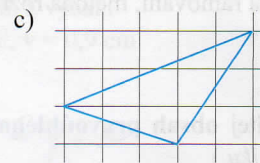
$$S = 9 - \left(\frac{6}{2} + \frac{3}{2}\right)$$

$$S = \underline{\underline{4,5}}$$



$$S = 15 - (1,5 + 2 + 5)$$

$$S = \underline{\underline{6,5}}$$

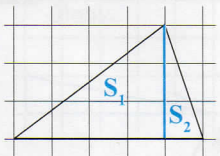


$$S = 15 - (5 + 1,5 + 3)$$

$$S = \underline{\underline{5,5}}$$

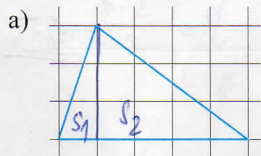
A-4. Vypočítej obsah trojúhelníku ve čvercové síti pomocí **rozřezání** na pravoúhlé trojúhelníky, čtverce a obdélníky.

Ukázka:



1.) Vypočítáme obsah pravoúhlých trojúhelníků: $S_1 = \frac{4 \cdot 3}{2} = 6$ $S_2 = \frac{1 \cdot 3}{2} = 1,5$

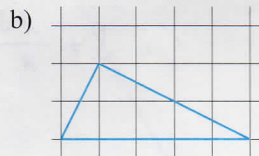
2.) Výsledek: $S_{\Delta} = S_1 + S_2 = 6 + 1,5 = 7,5$



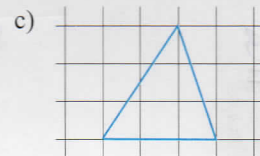
$$S_1 = 1,5$$

$$S_2 = 6$$

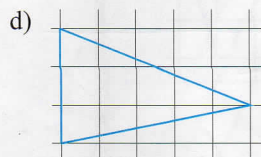
$$S_{\Delta} = \underline{\underline{7,5}}$$



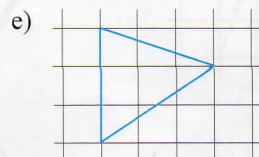
$$S_{\Delta} = \underline{\underline{5}}$$



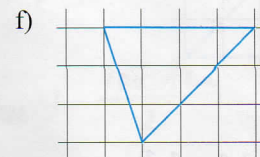
$$S_{\Delta} = \underline{\underline{4,5}}$$



$$S_{\Delta} = \underline{\underline{4,5}}$$



$$S_{\Delta} = \underline{\underline{4,5}}$$



$$S_{\Delta} = \underline{\underline{6}}$$