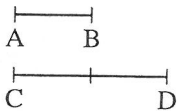
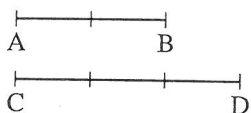


1. Zapište, v jakém **poměru** jsou délky úseček AB a CD.

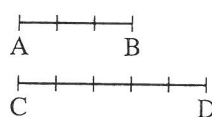
a)



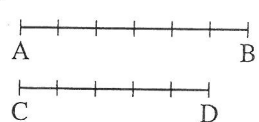
b)



c)

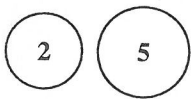


d)

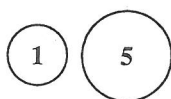


2. V jakém **poměru** jsou hodnoty mincí? Zapište.

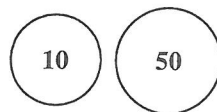
a)



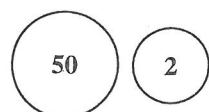
b)



c)

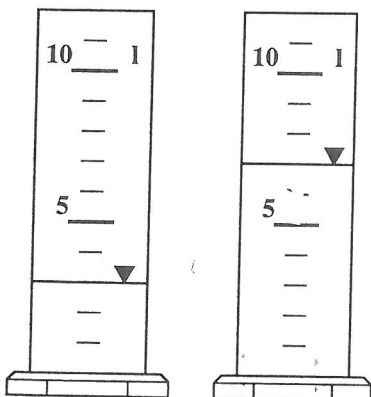


d)

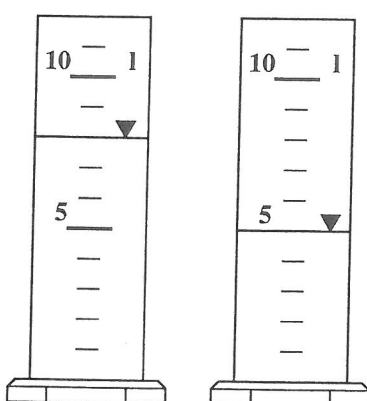


3. Zapište, v jakém **poměru** je množství vody v odměrných válcích.

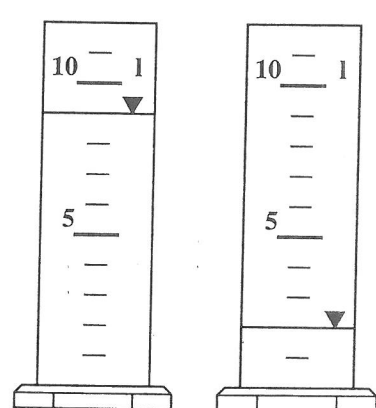
a)



b)

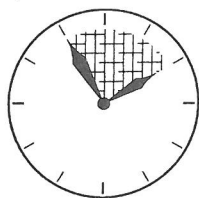


c)

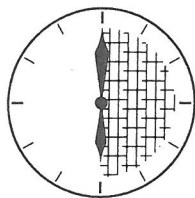


4. V jakém poměru jsou velikosti úhlů, které svírají ručičky na ciferníku?

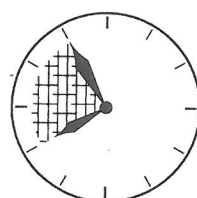
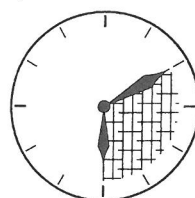
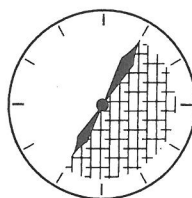
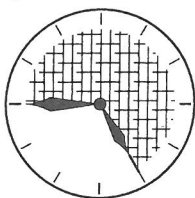
a)



b)



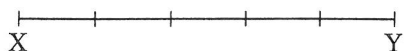
c)



5. Rozdělte úsečku v daném poměru. Obě části barevně rozlište.

a)

3 : 2



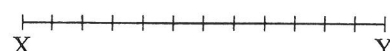
b)

1 : 4



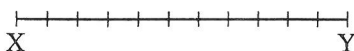
c)

5 : 7



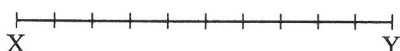
d)

6 : 5



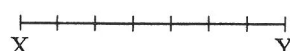
e)

1 : 9



f)

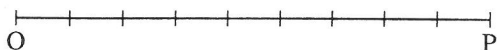
5 : 2



6. Rozdělte úsečku na tři části dané postupným poměrem. Jednotlivé úseky barevně odlište.

a)

2 : 4 : 3



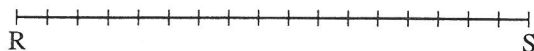
b)

5 : 1 : 2



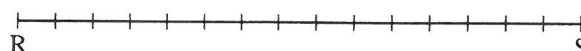
c)

7 : 7 : 3



d)

5 : 9 : 1



7. Vyjádřete dané poměry co nejmenšími celými čísly.

a)

6 : 4

8 : 2

9 : 27

10 : 15

24 : 18

b)

18 : 6

22 : 10

50 : 100

900 : 200

700 : 140

c)

0,2 : 0,7

1,5 : 2,5

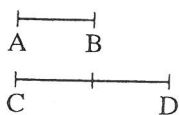
3,6 : 0,9

7 : 1,4

1,8 : 0,03

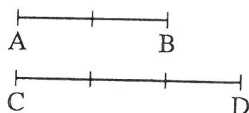
1. Zapište, v jakém poměru jsou délky úseček AB a CD.

a)



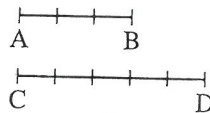
1:2

b)



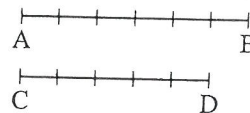
2:3

c)



3:5

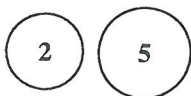
d)



6:5

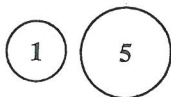
2. V jakém poměru jsou hodnoty mincí? Zapište.

a)



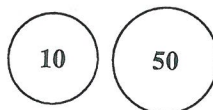
2:5

b)



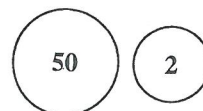
1:5

c)



10:50

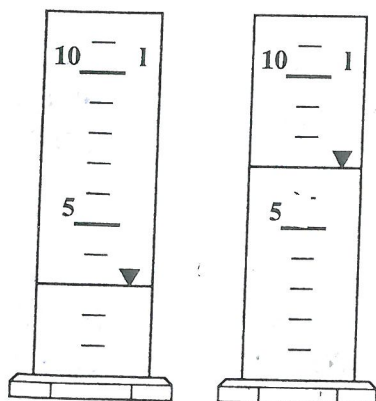
d)



50:2

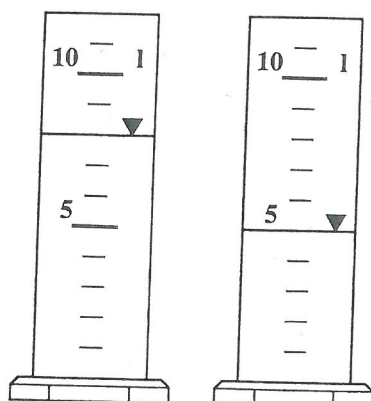
3. Zapište, v jakém poměru je množství vody v odměrných válcích.

a)



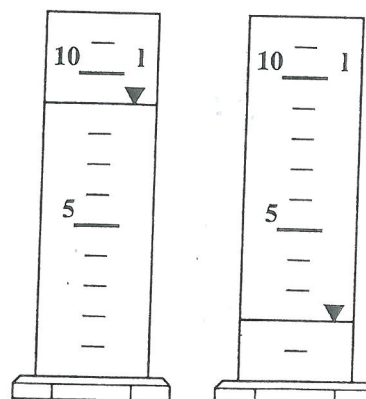
3:7

b)



8:5

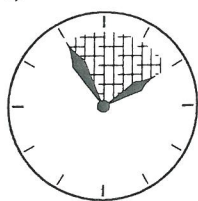
c)



9:2

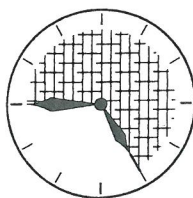
4. V jakém poměru jsou velikosti úhlů, které svírají ručičky na ciferníku?

a)



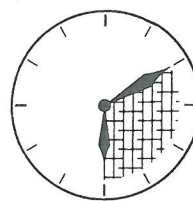
3:6

b)

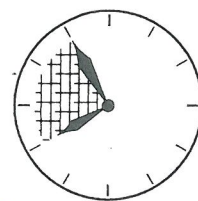


8:6

c)



4:3



5. Rozdělte úsečku v daném poměru. Obě části barevně rozlište.

a)

3:2



b)

1:4



c)

5:7



d)

6:5



e)

1:9



f)

5:2



6. Rozdělte úsečku na tři části dané postupným poměrem. Jednotlivé úseky barevně odlište.

a)

2:4:3



b)

5:1:2



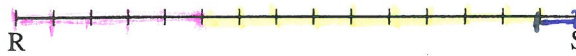
c)

7:7:3



d)

5:9:1



7. Vyjádřete dané poměry co nejmenšími celými čísly.

a)

6:4
3:28:2
4:19:27
1:310:15
2:324:18
4:3

b)

18:6
3:122:10
11:550:100
1:2900:200
9:2700:140
10:2
5:1

c)

0,2:0,7
2:71,5:2,5
15:25
3:53,6:0,9
36:9
4:17:1,4
70:14
5:11,8:0,03
180:3
60:1

d) $0,2 : 0,7 : 1,1$

$1,5 : 0,9 : 0,3$

$0,48 : 0,6 : 0,36$

$0,24 : 1,2 : 6$

8. Upravte dané poměry na **základní** tvar.

a) $\frac{3}{5} : \frac{4}{5}$

b) $\frac{1}{4} : \frac{1}{2}$

c) $\frac{1}{3} : \frac{3}{4}$

d) $\frac{1}{2} : \frac{3}{1}$

e) $\frac{1}{4} : \frac{3}{5} : \frac{1}{2}$

f) $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4}$

g) $\frac{1}{2} : 2 : \frac{4}{5}$

h) $1\frac{1}{2} : 2\frac{1}{3} : \frac{1}{6}$

9. Zapište **pěrvrácené** poměry.

Poměr	3 : 7	0,4 : 2	$\frac{1}{2} : \frac{3}{4}$	$\frac{4}{5} : 7$	1,7 : 8,5	0,1 : 1	$2,1 : \frac{1}{9}$
Pěrvrácený poměr							

10. Rozdělte:

a) 132 ořechů v poměru 3 : 8

b) 252 Kč v poměru 5 : 1

c) 1 430 kg v poměru 3 : 7

11. Zapište daný poměr ve tvaru **zlomku** v **základním** tvaru.

$4 : 5 =$

$8 : 7 =$

$6 : 11 =$

$126 : 51 =$

$17 : 240 =$

$80 : 100 =$

12. Rozdělte:

a) 160 kg v poměru 8 : 6 : 5 : 1

b) 396 sazenic v poměru 1 : 3 : 8

13. Tři družiny soutěžily ve sběru borůvek. První nasbírala 25 litrů, druhá 30 litrů a třetí 45 litrů. Vyjádřete jejich výkon postupným poměrem.

14. Vyjádřete velikosti vnitřních úhlů α , β , γ v trojúhelníku ABC, jsou-li v poměru 2 : 3 : 5.

15. Zvětšete číslo 16 v poměru:

a) 3 : 2

b) 5 : 4

c) 11 : 8

16. Zmenšete číslo 24 v poměru:

a) 1 : 2

b) 2 : 3

c) 3 : 8

17. Jiřina pekla s maminkou jablekové řezy. Zaděly mouku, cukr a máslo v poměru 10 : 3 : 2. Kolik gramů cukru a másla daly na půl kilogramu mouky?

d) $0,2 : 0,7 : 1,1$
 $2 : 7 : 11$

$1,5 : 0,9 : 0,3$
 $15 : 9 : 3$
 $5 : 3 : 1$

$0,48 : 0,6 : 0,36$
 $48 : 60 : 36$
 $24 : 30 : 18$
 $12 : 15 : 9$
 $4 : 5 : 3$

$0,24 : 1,2 : 6$
 $24 : 120 : 600$
 $12 : 60 : 300$
 $6 : 30 : 150$
 $2 : 10 : 50$
 $1 : 5 : 25$

8. Upravte dané poměry na základní tvar.

a) $\frac{3}{5} : \frac{4}{5} = 3 : 4$

b) $\frac{1}{4} : \frac{1}{2} = \frac{1}{4} : \frac{2}{4} = 1 : 2$

c) $\frac{1}{3} : \frac{3}{4} = \frac{4}{12} : \frac{9}{12} = 4 : 9$

d) $\frac{1}{2} : \frac{3}{1} = \frac{1}{2} : \frac{6}{2} = 1 : 6$

e) $\frac{1}{4} : \frac{3}{5} : \frac{1}{2} =$
 $= \frac{5}{20} : \frac{12}{20} : \frac{10}{20} =$
 $= 5 : 12 : 10$

f) $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4} =$
 $= \frac{6}{12} : \frac{8}{12} : \frac{9}{12} =$
 $= 6 : 8 : 9$

g) $\frac{1}{2} : 2 : \frac{4}{5} =$
 $= \frac{5}{10} : \frac{20}{10} : \frac{8}{10} =$
 $= 5 : 20 : 8$

h) $1\frac{1}{2} : 2\frac{1}{3} : \frac{1}{6} =$
 $= \frac{3}{2} : \frac{7}{3} : \frac{1}{6} =$
 $= \frac{9}{6} : \frac{14}{6} : \frac{1}{6} =$
 $= 9 : 14 : 1$

9. Zapište převrácené poměry.

Poměr	3 : 7	0,4 : 2	$\frac{1}{2} : \frac{3}{4}$	$\frac{4}{5} : 7$	1,7 : 8,5	0,1 : 1	2,1 : $\frac{1}{9}$
Pevrácený poměr	7 : 3	2 : 0,4	$\frac{3}{4} : \frac{1}{2}$	7 : $\frac{4}{5}$	8,5 : 1,7	1 : 0,1	$\frac{1}{9} : 2,1$

10. Rozdělte:

a) 132 ořechů v poměru 3 : 8

$3 + 8 = 11$ dílů
 $1 \text{ díl} : 132 : 11 = 12 \text{ ořechů}$
 $3 \text{ díly} : 3 \cdot 12 = 36 \text{ ořechů}$
 $8 \text{ dílů} : 8 \cdot 12 = 96 \text{ ořechů}$

b) 252 Kč v poměru 5 : 1

$1 + 5 = 6$
 $252 : 6 = 42 \text{ Kč}$
 $5 \cdot 42 = 210 \text{ Kč}$
 $1 \cdot 42 = 42 \text{ Kč}$

c) 1 430 kg v poměru 3 : 7

$3 + 7 = 10$
 $1430 : 10 = 143 \text{ kg}$
 $3 \cdot 143 = 429 \text{ kg}$
 $7 \cdot 143 = 1001 \text{ kg}$

11. Zapište daný poměr ve tvaru zlomku v základním tvaru.

$4 : 5 = \frac{4}{5}$

$8 : 7 = \frac{8}{7}$

$6 : 11 = \frac{6}{11}$

$126 : 51 = \frac{126}{51} = \frac{42}{17}$

$17 : 240 = \frac{17}{240}$

$80 : 100 = \frac{80}{100} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

12. Rozdělte:

a) 160 kg v poměru 8 : 6 : 5 : 1

$$8 + 6 + 5 + 1 = 20$$

$$160 : 20 = 8 \text{ kg}$$

$$\begin{aligned} 8 \cdot 8 &= 64 \text{ kg} \\ 6 \cdot 8 &= 48 \text{ kg} \\ 5 \cdot 8 &= 40 \text{ kg} \\ 1 \cdot 8 &= 8 \text{ kg} \end{aligned}$$

b) 396 sazenic v poměru 1 : 3 : 8

$$1 + 3 + 8 = 12$$

$$396 : 12 = 33 \text{ sazenic}$$

$$1 \cdot 33 = 33 \text{ sazenic}$$

$$3 \cdot 33 = 99 \text{ sazenic}$$

$$8 \cdot 33 = 264 \text{ sazenic}$$

13. Tři družiny soutěžily ve sběru borůvek. První nasbírala 25 litrů, druhá 30 litrů a třetí 45 litrů. Vyjádřete jejich výkon postupným poměrem.

$$25 : 30 : 45 = 5 : 6 : 9$$

14. Vyjádřete velikosti vnitřních úhlů α , β , γ v trojúhelníku ABC, jsou-li v poměru 2 : 3 : 5.

$$2 + 3 + 5 = 10$$

$$\begin{aligned} 180^\circ : 10 &= 18^\circ \\ 2 \cdot 18^\circ &= 36^\circ \\ 3 \cdot 18^\circ &= 54^\circ \\ 5 \cdot 18^\circ &= 90^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \alpha &= 36^\circ \\ \beta &= 54^\circ \\ \gamma &= 90^\circ \end{aligned}$$

15. Zvětšete číslo 16 v poměru:

a) 3 : 2

$$\frac{3}{2} \cdot 16 = 24$$

b) 5 : 4

$$\frac{5}{4} \cdot 16 = 20$$

c) 11 : 8

$$\frac{11}{8} \cdot 16 = 22$$

16. Zmenšete číslo 24 v poměru:

a) 1 : 2

$$\frac{1}{2} \cdot 24 = 12$$

b) 2 : 3

$$\frac{2}{3} \cdot 24 = 16$$

c) 3 : 8

$$\frac{3}{8} \cdot 24 = 9$$

17. Jiřina pekla s maminkou jablkové řezy. Zaděly mouku, cukr a máslo v poměru 10 : 3 : 2. Kolik gramů cukru a másla daly na půl kilogramu mouky?

$$\begin{aligned} &10 : 3 : 2 \\ &\text{mouka} \quad \text{cukr} \quad \text{máslo} \\ &0,5 \text{ kg} = 500 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 500 \text{ g} : 10 &= 50 \text{ g což je 1 díl} \\ 3 \text{ dílů} \cdot 50 &= 150 \text{ g cukru} \\ 2 \text{ dílů} \cdot 50 &= 100 \text{ g másla} \end{aligned}$$