

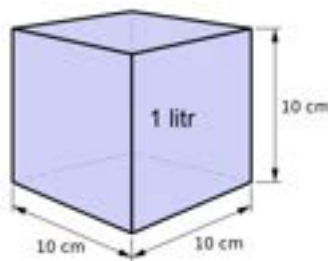
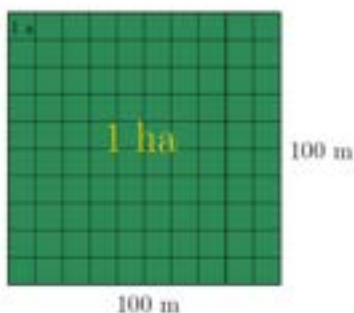
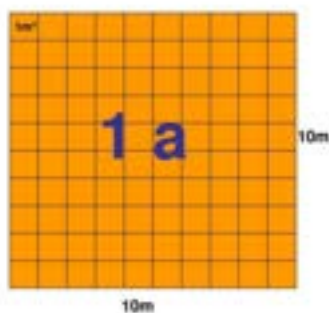


FYZIKA

Příklad 1: Převedte

- (a) 296 mm = dm
(b) 0,92 m = cm
(c) 351 m = km
(d) 0,54 dm = mm
(e) 2,7 cm = mm

- (f) 754,9 dm² = m²
(g) 4,36 km² = ha
(h) 567 mm² = cm²
(i) 1,47 m² = dm²
(j) 0,648 m² = cm²



Příklad 2: Převedte

- (a) 4,05 dm³ = cm³
(b) 64 mm³ = cm³
(c) 450 l = m³
(d) 731 cm³ = dm³
(e) 180 mm³ = ml

- (f) 4 m/s = km/h
(g) 108 km/h = m/s
(h) 15 m/s = km/h
(i) 800 kg/m³ = g/cm³
(j) 7,2 g/cm³ = kg/litr

Příklad 3: Převedte

- (a) 0,36 m = cm
(b) 2025 g = kg
(c) 7 cm² = mm²
(d) 4,1 m³ = dm³
(e) 4 min. = s

- (f) 18 km/h = m/s
(g) 7800 kg/m³ = g/cm³
(h) 200 ha = km²
(i) 320 min. = h min.
(j) 0,5 s = ms



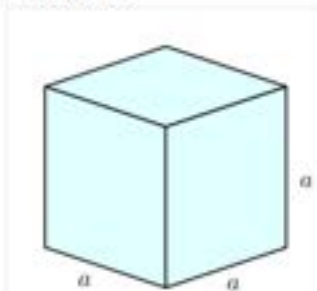


Příklad 4: Převedte

- (a) $420 \text{ mm}^2 =$ cm^2
 (b) $600 \text{ mm} =$ m
 (c) $0,5 \text{ m}^2 =$ cm^2
 (d) $0,03 \text{ kg} =$ g
 (e) $3,9 \text{ a} =$ m^2

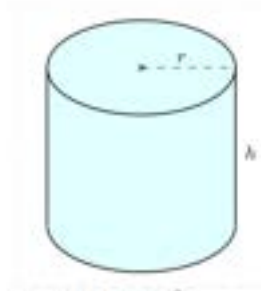
- (f) $0,5 \text{ l} =$ dl
 (g) $1 \text{ m}^3 =$ l
 (h) $20 \text{ m/s} =$ km/h
 (i) $4 \text{ kg/litr} =$ g/cm^3
 (j) $2 \text{ h} =$ s

Příklad 5:



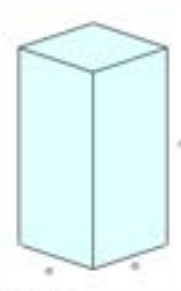
$\rho = 2700 \text{ kg/m}^3$
 $m = 2,7 \text{ kg}$

$a =$ cm



$\rho = 6 \text{ kg/dm}^3$
 $h = 20 \text{ cm}$
 $r = 0,1 \text{ m}$

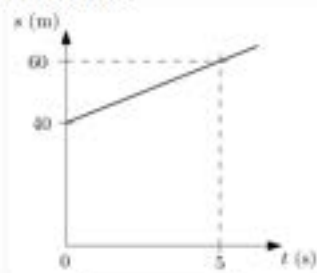
$m =$ kg



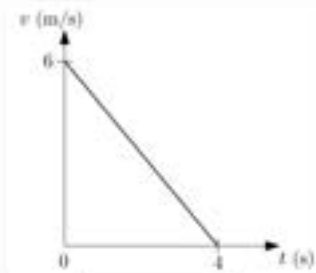
$a = 30 \text{ cm}$
 $c = 2 \text{ dm}$
 $m = 3,6 \text{ kg}$

$\rho =$ kg/m^3

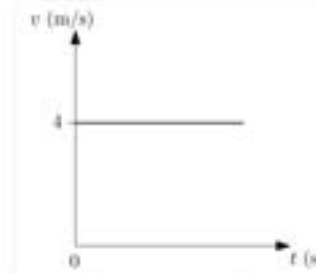
Příklad 6:



$v =$ m/s



$a =$ m/s^2

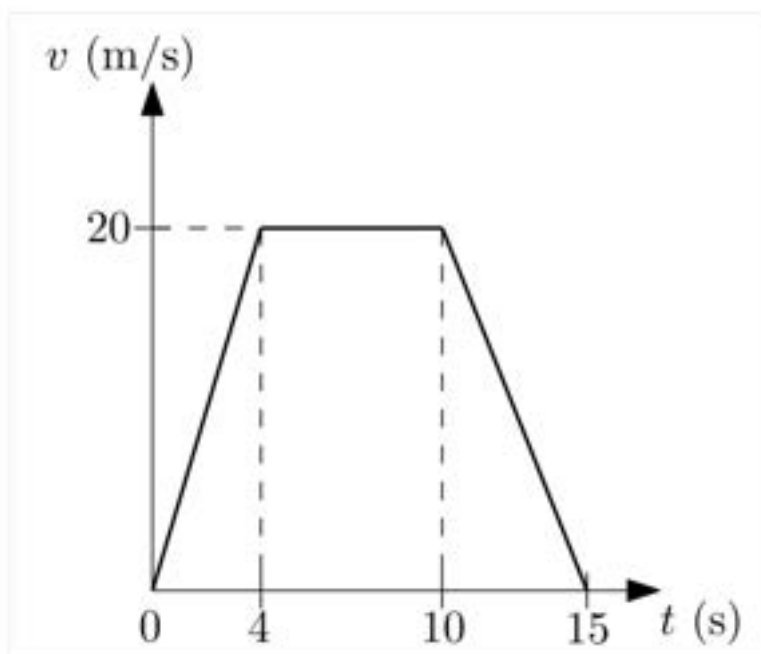


$a =$ m/s^2



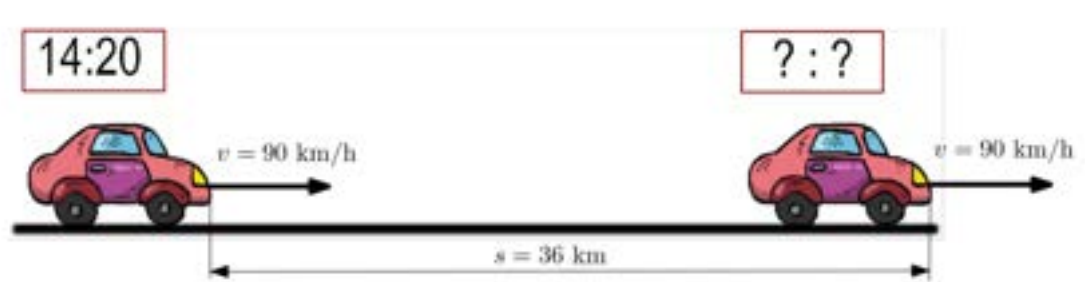


Příklad 7: Vypĺňte tabulku podle údajů v grafu



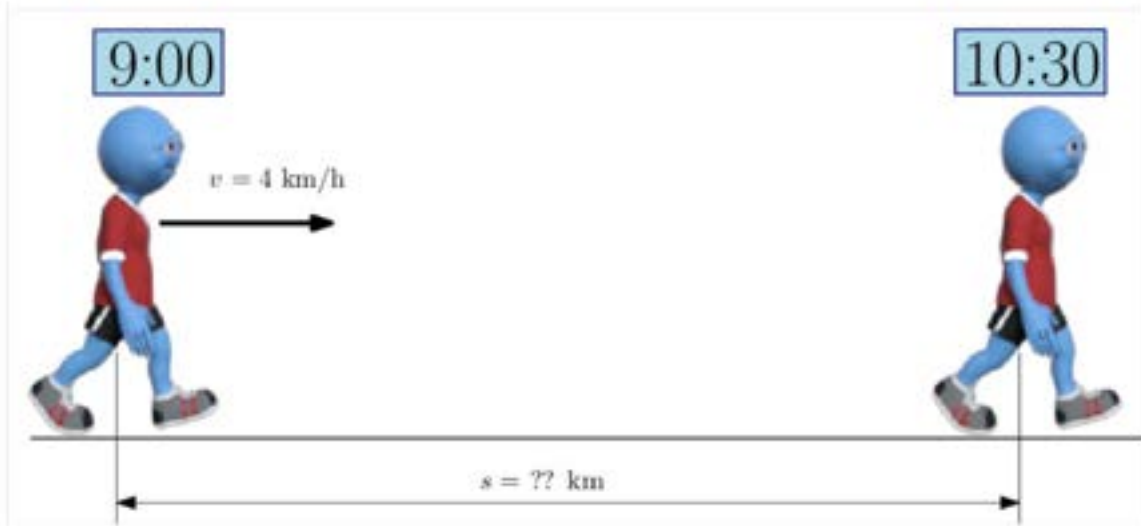
t (s)	0	2	5	8	12
v (m/s)					
a (m/s ²)	XXX				

Příklad 8:

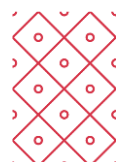
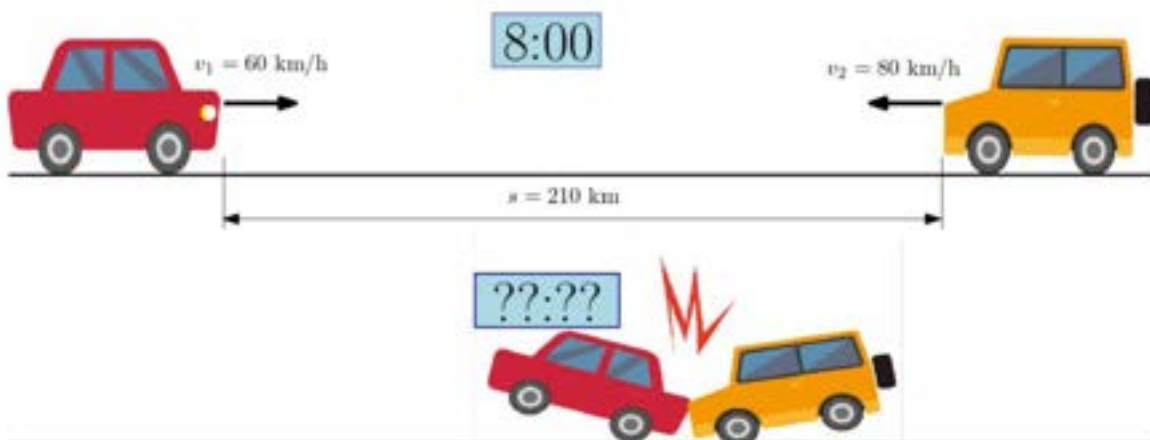




Příklad 9:

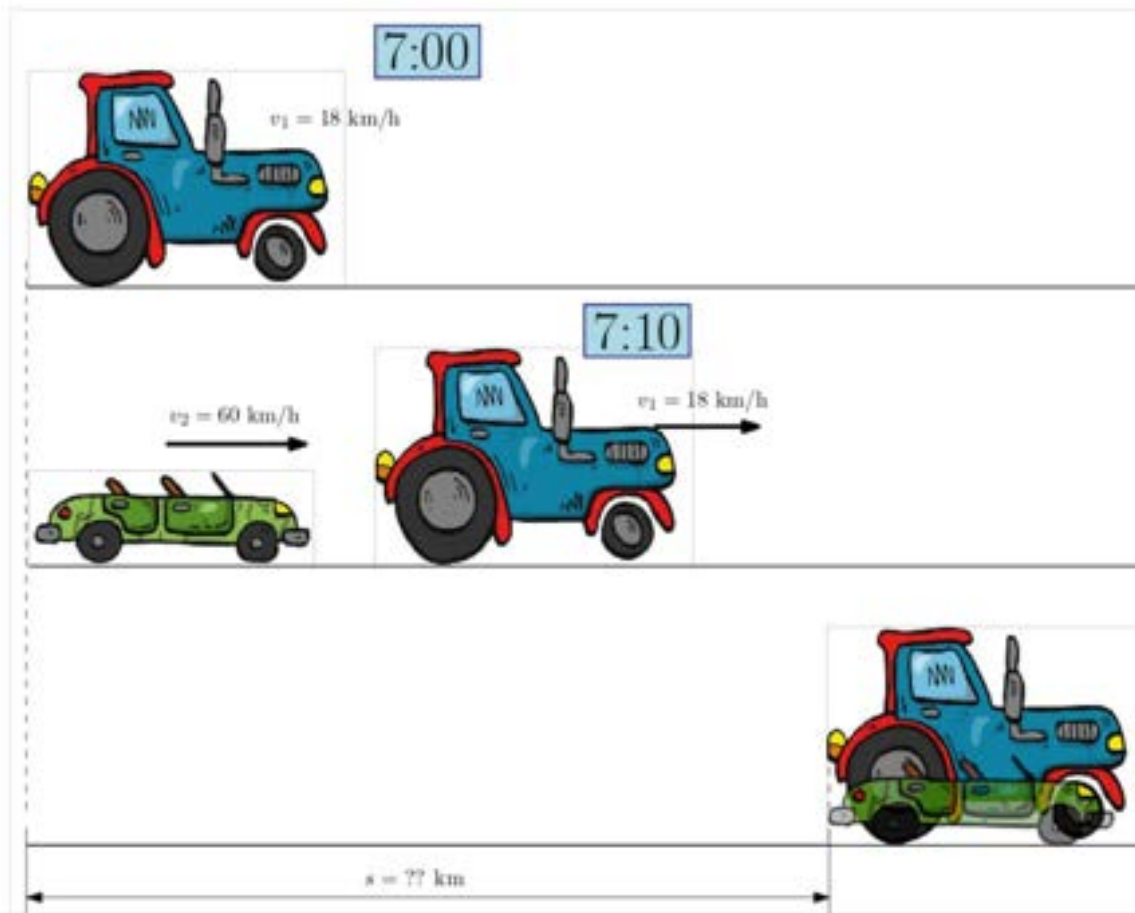


Příklad 10:



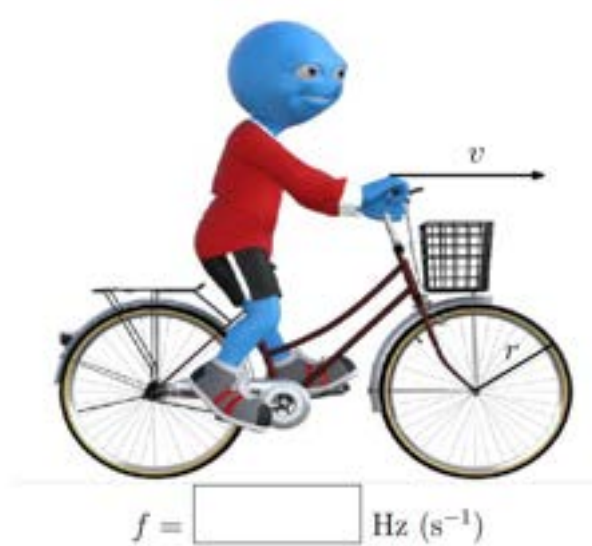


Příklad 11:

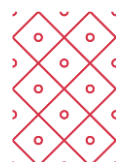
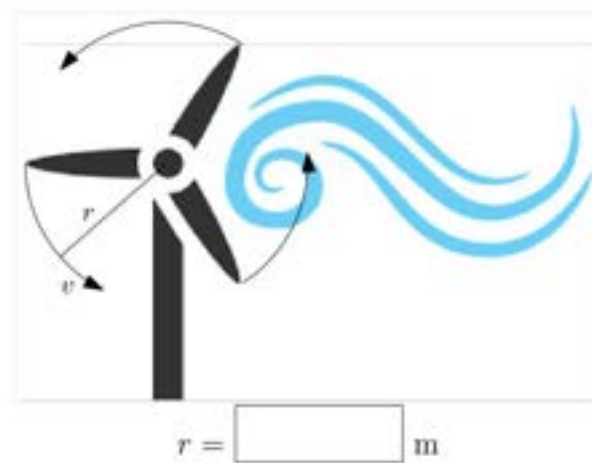




Příklad 12: $v = 36 \text{ km/h}$, $r = 0,5 \text{ m}$

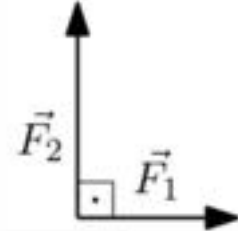
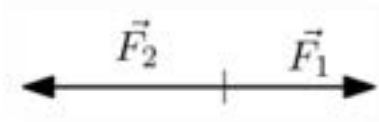
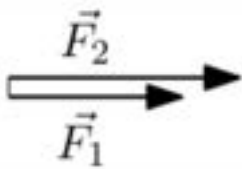


Příklad 13: $v = 62.8 \text{ m/s}$, $T = 0,25 \text{ s}$





Příklad 14: $|F_1| = 9 \text{ N}$, $|F_2| = 12 \text{ N}$



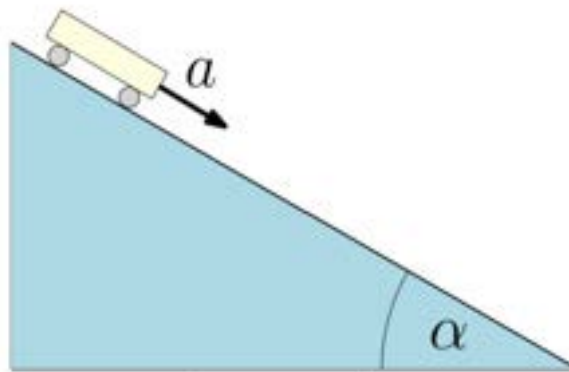
$|\vec{F}_1 + \vec{F}_2| = \boxed{} \text{ N}$ $|\vec{F}_1 + \vec{F}_2| = \boxed{} \text{ N}$ $|\vec{F}_1 + \vec{F}_2| = \boxed{} \text{ N}$

Příklad 15: $m = 15 \text{ t}$, $F = 7,5 \text{ kN}$



$a = \boxed{} \text{ m/s}^2$

Příklad 16: $\alpha = 30^\circ$, $g = 10 \text{ m/s}^2$

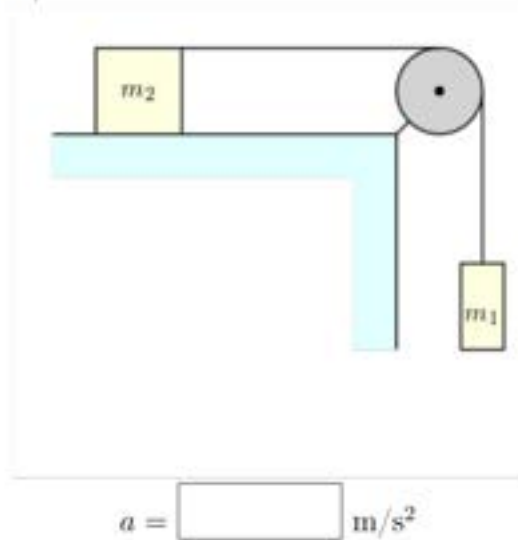
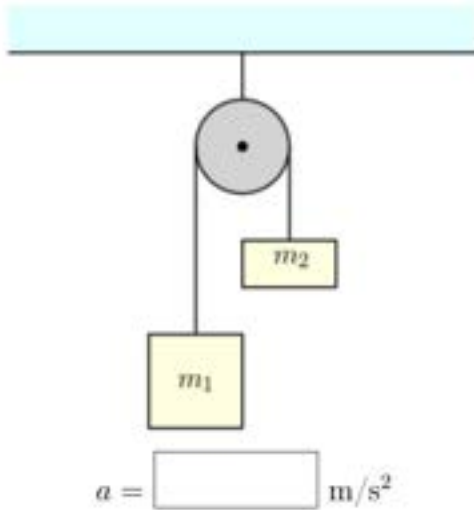


$a = \boxed{} \text{ m/s}^2$

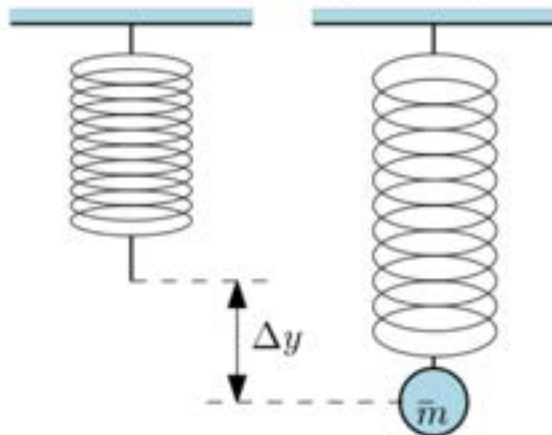




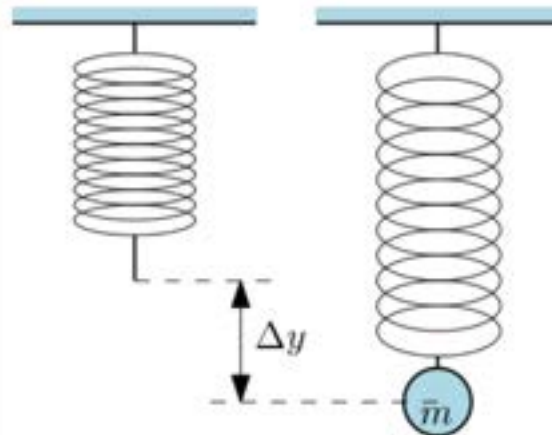
Příklad 17: $m_1 = 5 \text{ kg}$, $m_2 = 3 \text{ kg}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$



Příklad 18: $m = 500 \text{ g}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$



$\Delta y = 2 \text{ cm}$
 $k = \text{[]} \text{ N/m}$

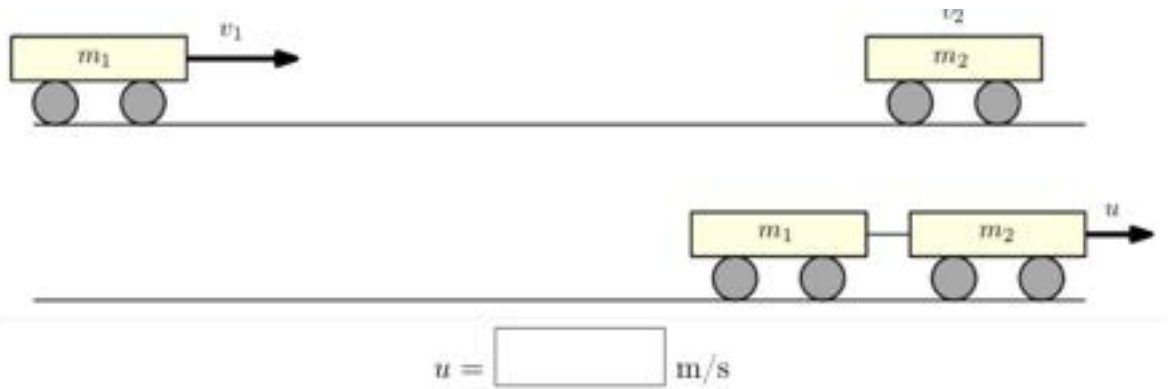


$k = 80 \text{ N/m}$
 $\Delta y = \text{[]} \text{ cm}$

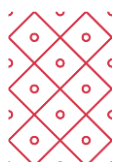
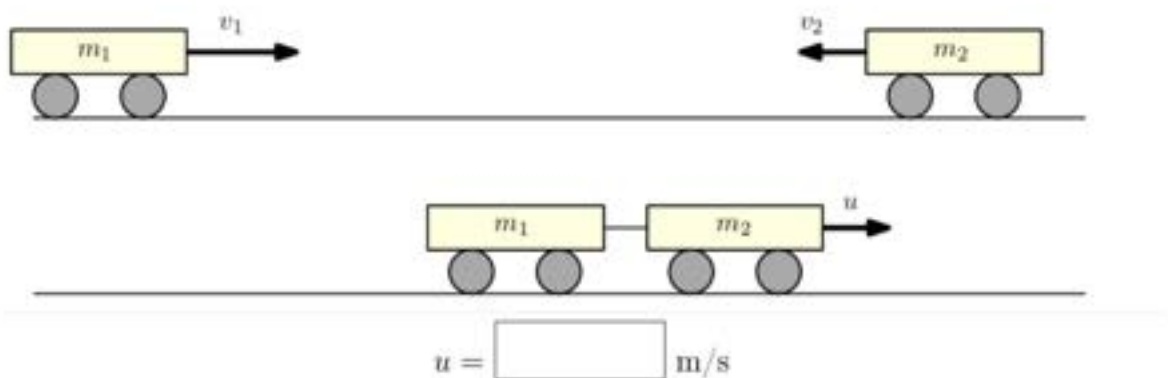
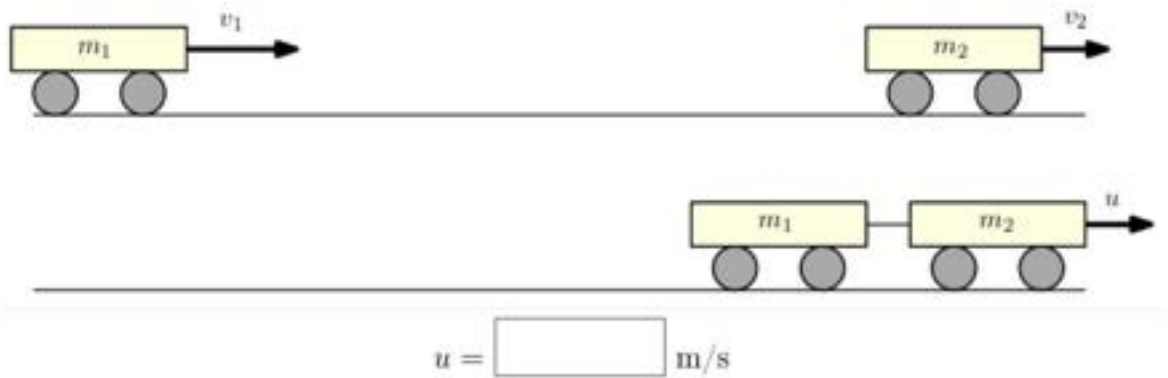




Příklad 19: $m_1 = 3 \text{ kg}$, $m_2 = 2 \text{ kg}$, $v_1 = 10 \text{ m/s}$, $v_2 = 0 \text{ m/s}$



Příklad 20: $m_1 = 3 \text{ kg}$, $m_2 = 2 \text{ kg}$, $v_1 = 20 \text{ m/s}$, $v_2 = 5 \text{ m/s}$



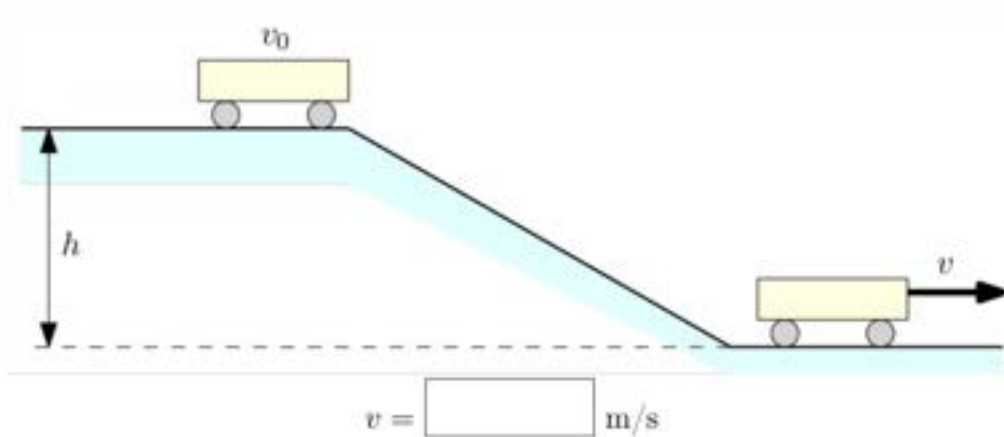


Příklad 21: $v_0 = 0 \text{ m/s}$, $m = 0,5 \text{ kg}$, $v_1 = 72 \text{ km/h}$, $M = 50 \text{ kg}$



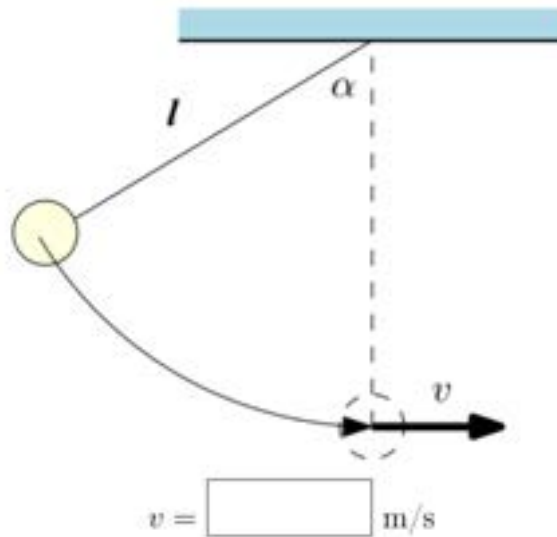
$v_2 =$ m/s

Příklad 22: $v_0 = 0 \text{ m/s}$, $h = 1,8 \text{ m}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$

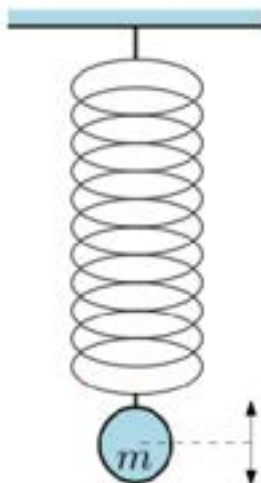




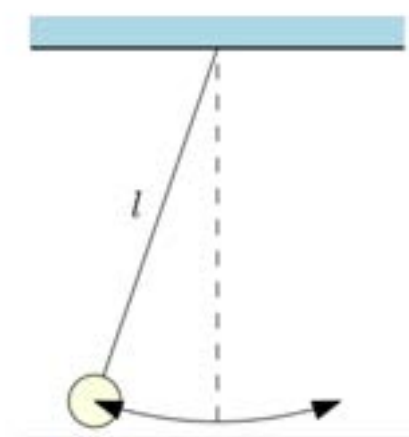
Příklad 23: $l = 2,5 \text{ m}$, $\alpha = 60^\circ$, $g = 10 \text{ m/s}^2$



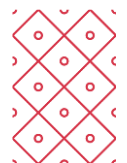
Příklad 24: $g = 10 \text{ m/s}^2$



$m = 500 \text{ g}$, $k = 4 \text{ N/m}$, $f = [] \text{ Hz (s}^{-1}\text{)}$

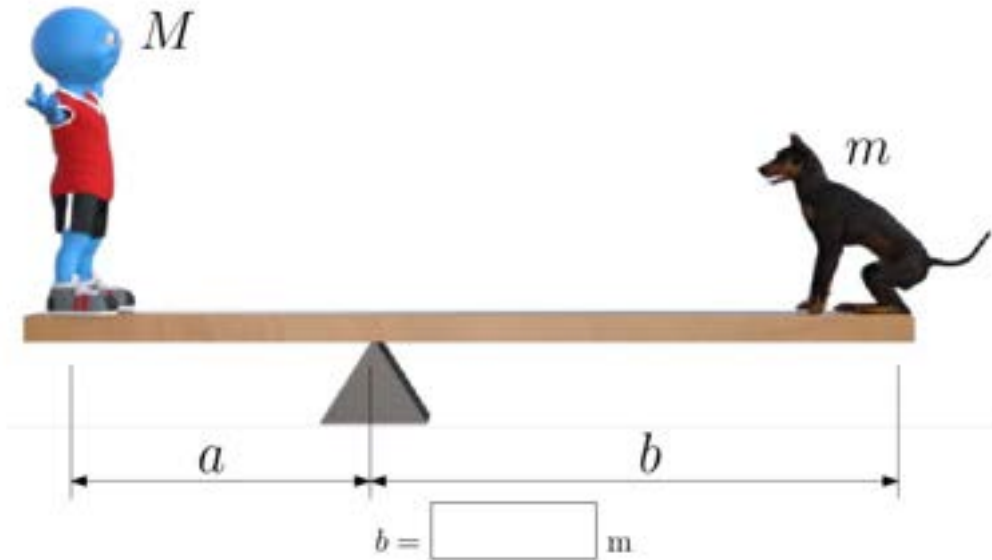


$l = 0,4 \text{ m}$, $T = [] \text{ s}$

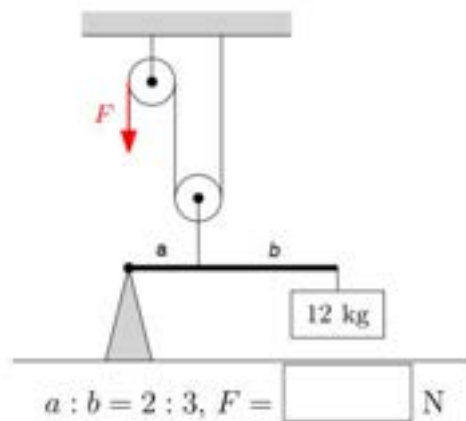
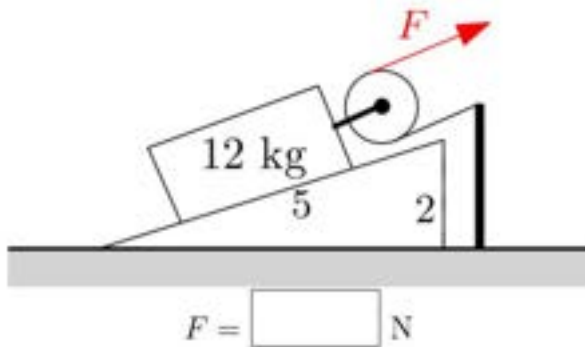




Příklad 25: $M = 80 \text{ kg}$, $m = 50 \text{ kg}$, $a = 3 \text{ m}$

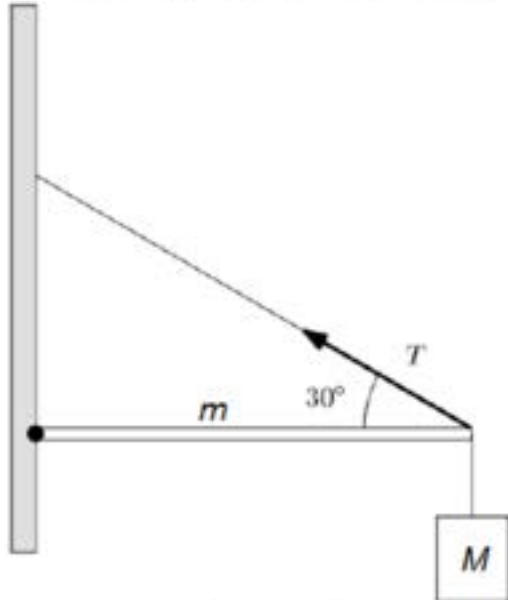


Příklad 26: $g = 10 \text{ m/s}^2$

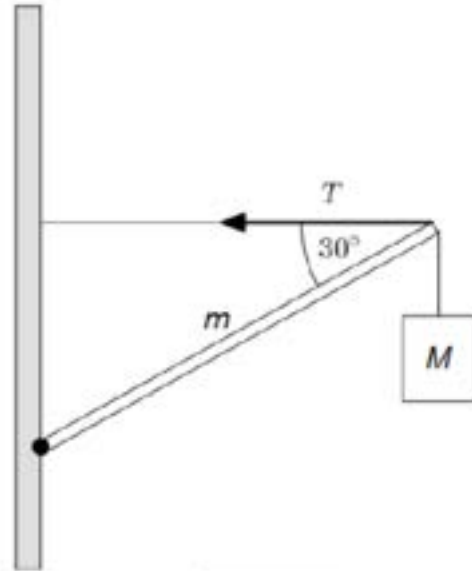




Příklad 27: $g = 10 \text{ m/s}^2$, $M = 50 \text{ kg}$, $m = 10 \text{ kg}$



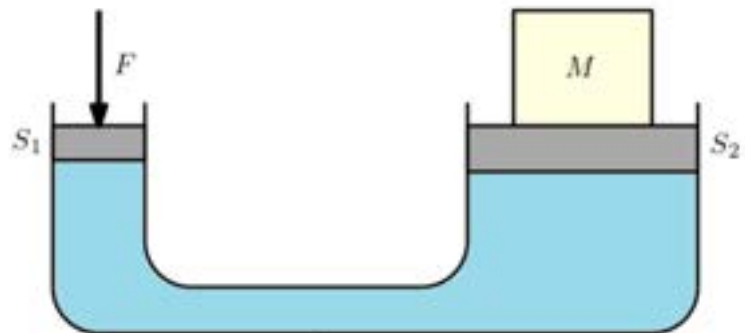
$T = \boxed{} \text{ N}$



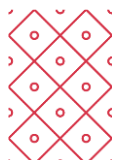
$T = \boxed{} \text{ N}$

Příklad 28:

$g = 10 \text{ m/s}^2$, $M = 20 \text{ kg}$,
 $S_1 = 10 \text{ cm}^2$ $S_2 = 40 \text{ cm}^2$



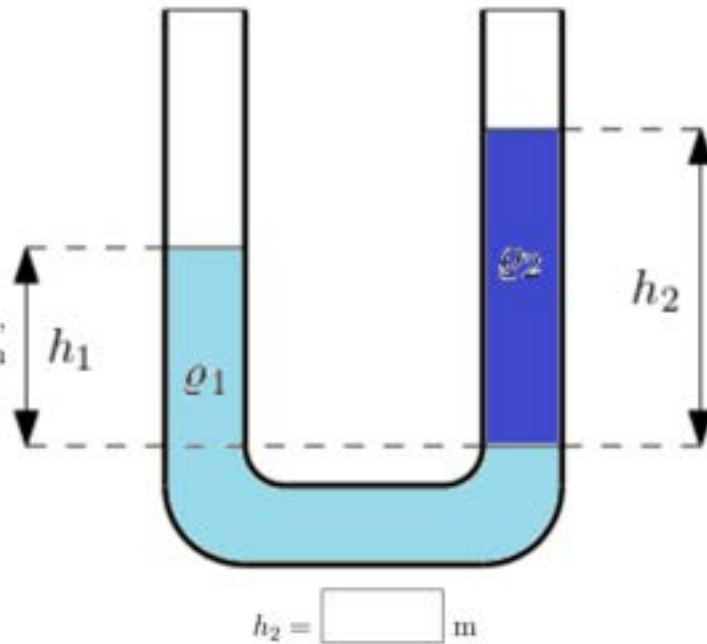
$F = \boxed{} \text{ N}$





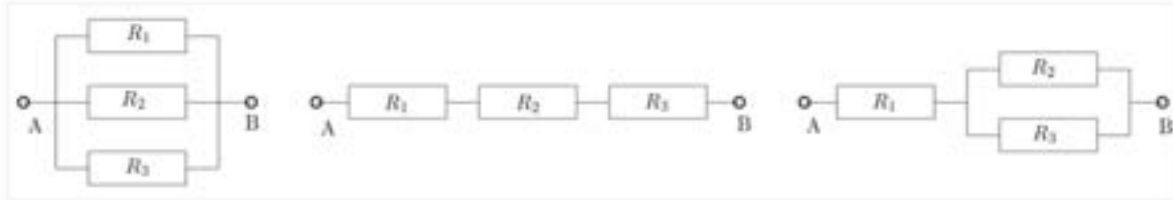
Příklad 29:

$g = 10 \text{ m/s}^2$, $\rho_1 = 1000 \text{ kg/m}^3$,
 $\rho_2 = 800 \text{ kg/m}^3$, $h_1 = 0,100 \text{ m}$





Příklad 30: $R_1 = 2 \Omega$, $R_2 = 3 \Omega$, $R_3 = 6 \Omega$

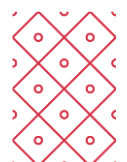
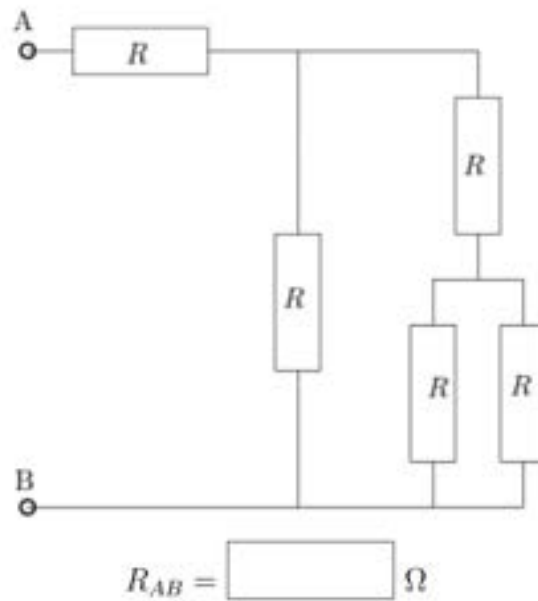


$R_{AB} = \boxed{} \Omega$

$R_{AB} = \boxed{} \Omega$

$R_{AB} = \boxed{} \Omega$

Příklad 31: $R = 10 \Omega$

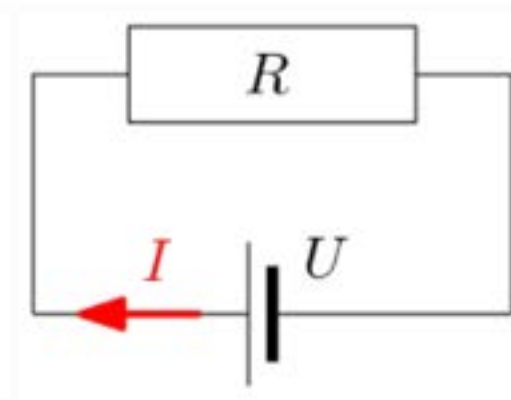




Příklad 32:

$$U = 12 \text{ V}, R = 6 \Omega$$

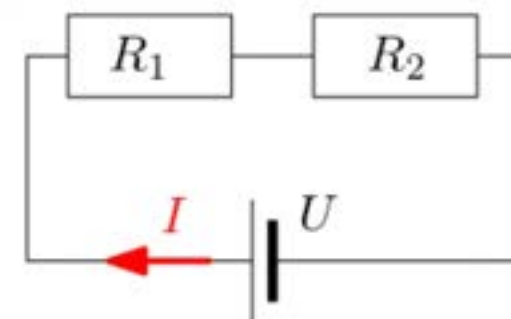
$$I = \boxed{} \text{ A}$$



Příklad 33:

$$U = 24 \text{ V}, I = 2 \text{ A}, R_1 = 8 \Omega$$

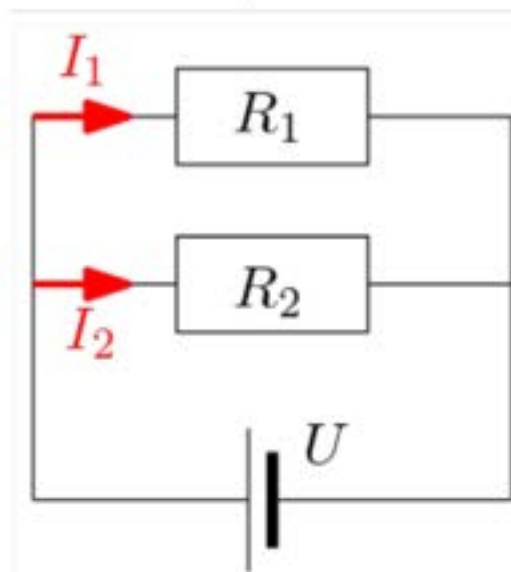
$$R_2 = \boxed{} \Omega$$



Příklad 34:

$$R_1 = 4 \Omega, I_1 = 2 \text{ A}, I_2 = 1 \text{ A}$$

$$R_2 = \boxed{} \Omega, U = \boxed{} \text{ V}$$

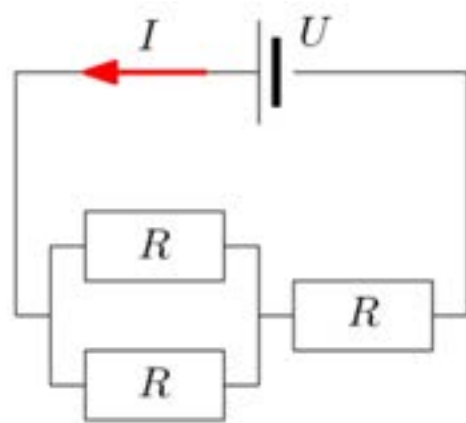




Příklad 35:

$U = 150 \text{ V}, I = 0,5 \text{ A}$

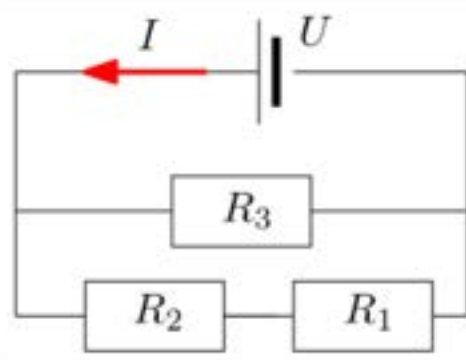
$R = \boxed{} \Omega$



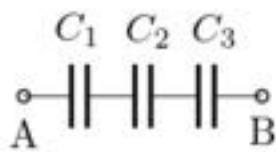
Příklad 36:

$U = 36 \text{ V}, R_1 = 4 \Omega, R_2 = 5 \Omega, R_3 = 8 \Omega$

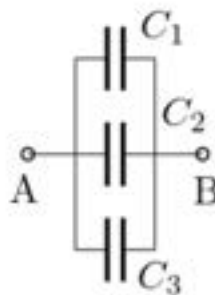
$I = \boxed{} \text{ A}$



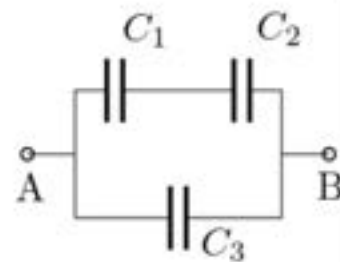
Příklad 37: $C_1 = 12 \text{ nF}, C_2 = 6 \text{ nF}, C_3 = 4 \text{ nF}$



$C_{AB} = \boxed{} \text{ nF}$



$C_{AB} = \boxed{} \text{ nF}$

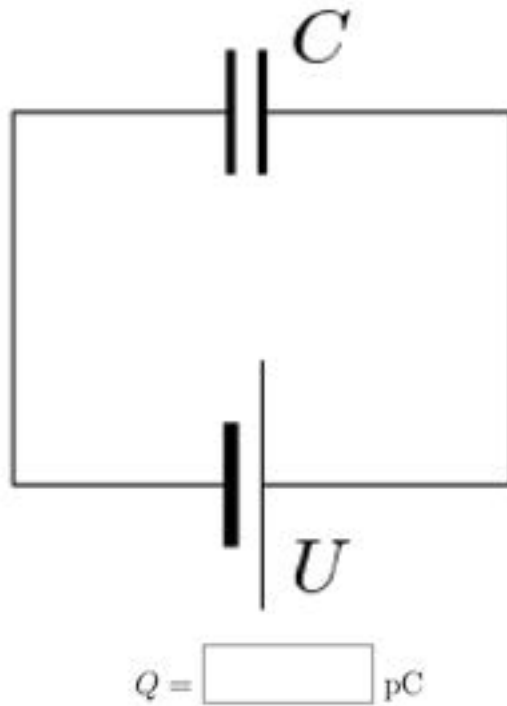


$C_{AB} = \boxed{} \text{ nF}$



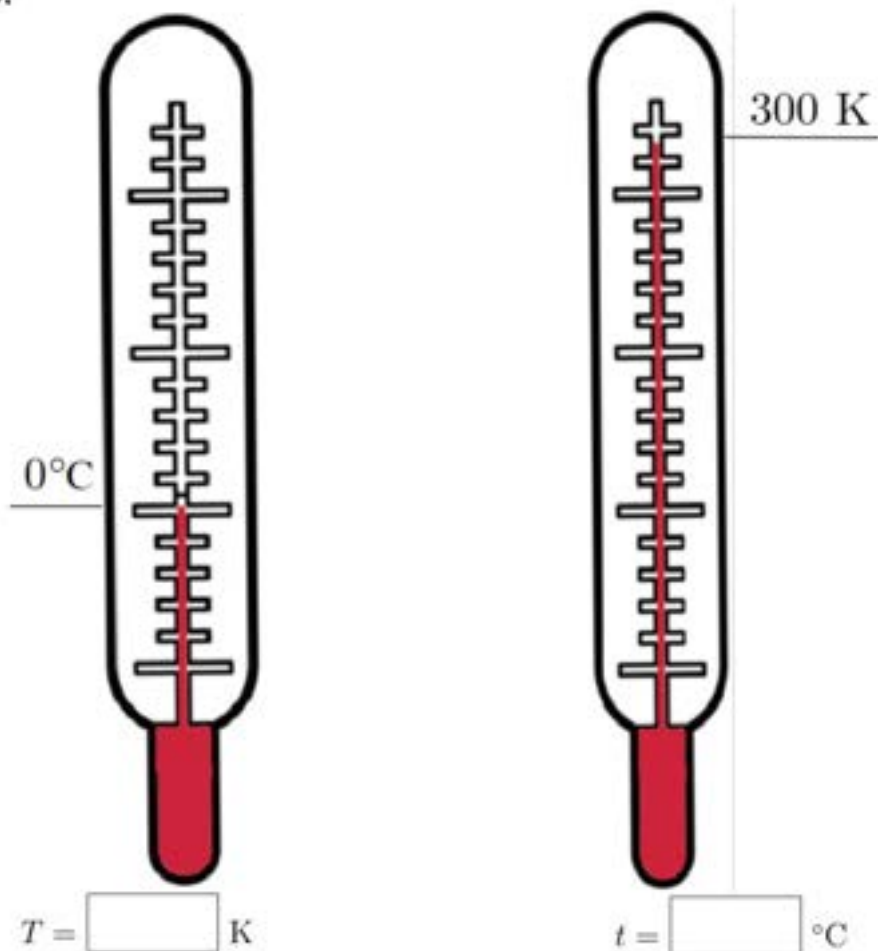


Příklad 38: $C = 12 \text{ pF}$, $U = 12 \text{ V}$



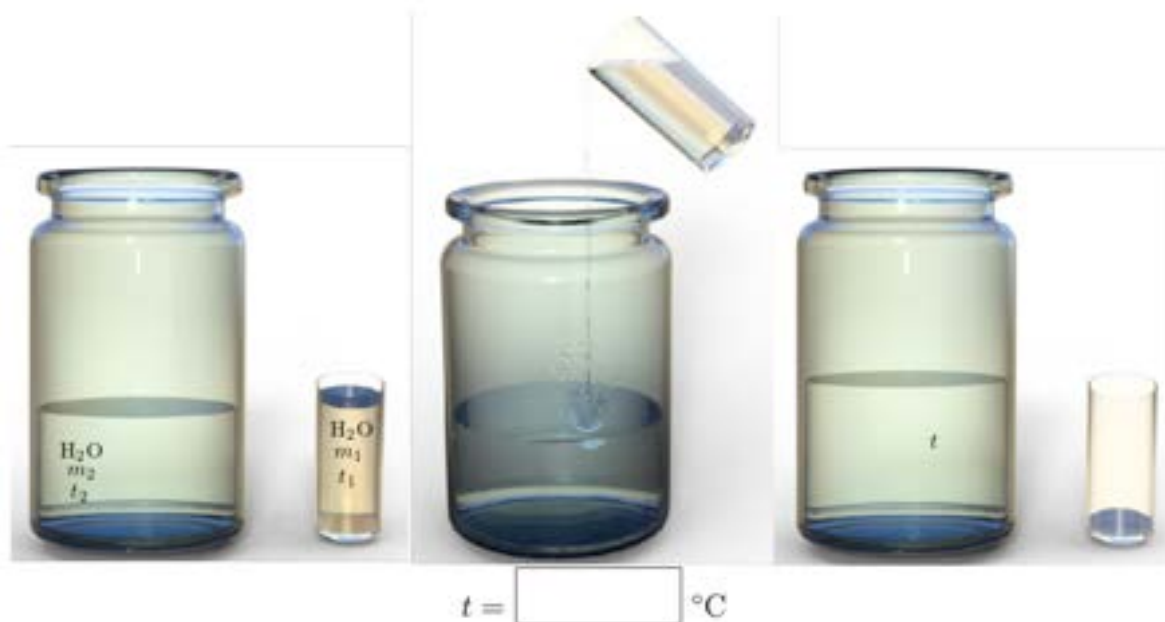


Příklad 39:

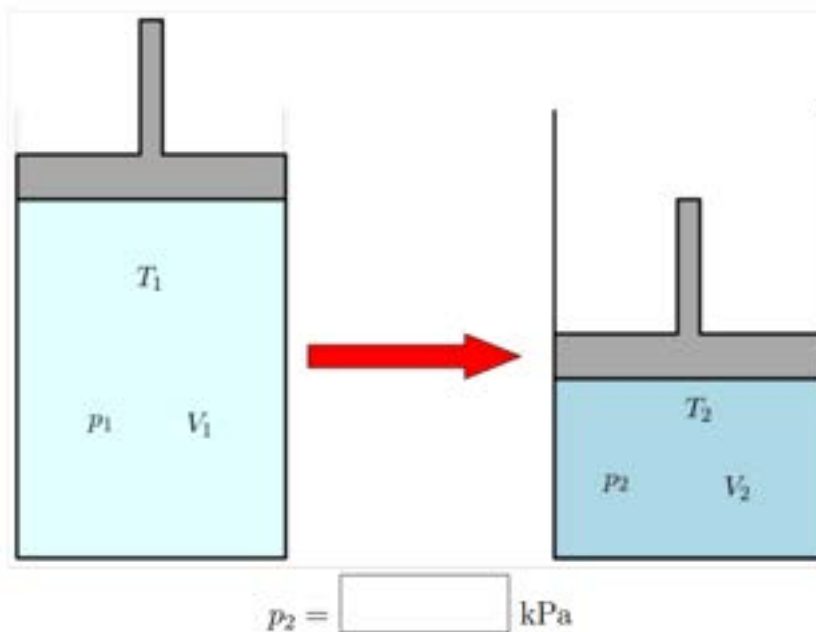




Příklad 40: $m_1 = 200 \text{ g}$, $t_1 = 20^\circ\text{C}$, $m_2 = 0,5 \text{ kg}$, $t_2 = 48^\circ\text{C}$

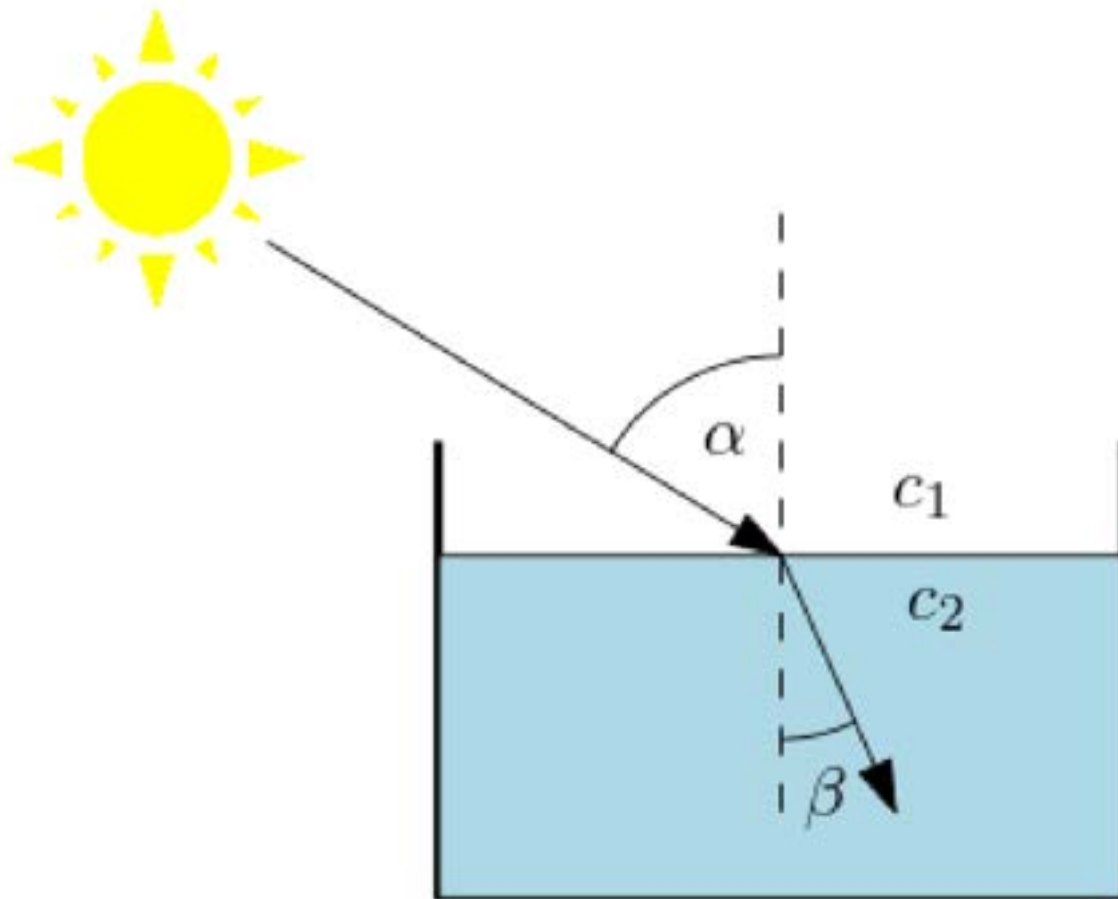


Příklad 41: $T_1 = T_2$, $p_1 = 10^5 \text{ Pa}$, $V_1 = 2 \text{ dm}^3$, $V_2 = 0,8 \text{ dm}^3$





Příklad 42: $\alpha = 30^\circ$, $c_1 = 3 \cdot 10^8$ m/s, $c_2 = 2 \cdot 10^8$ m/s

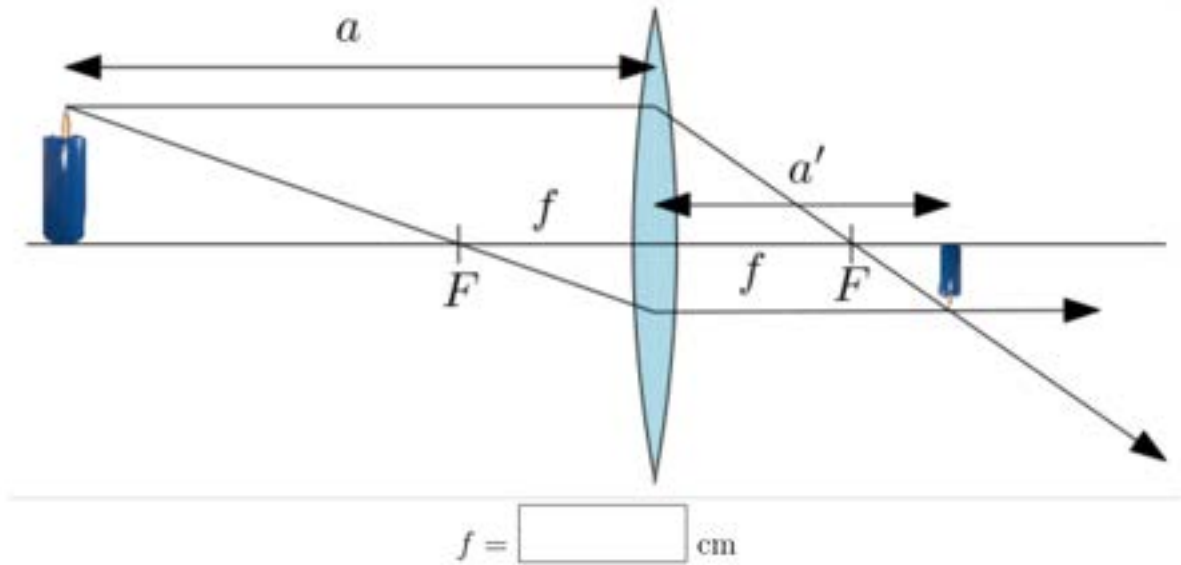


$\sin \beta =$

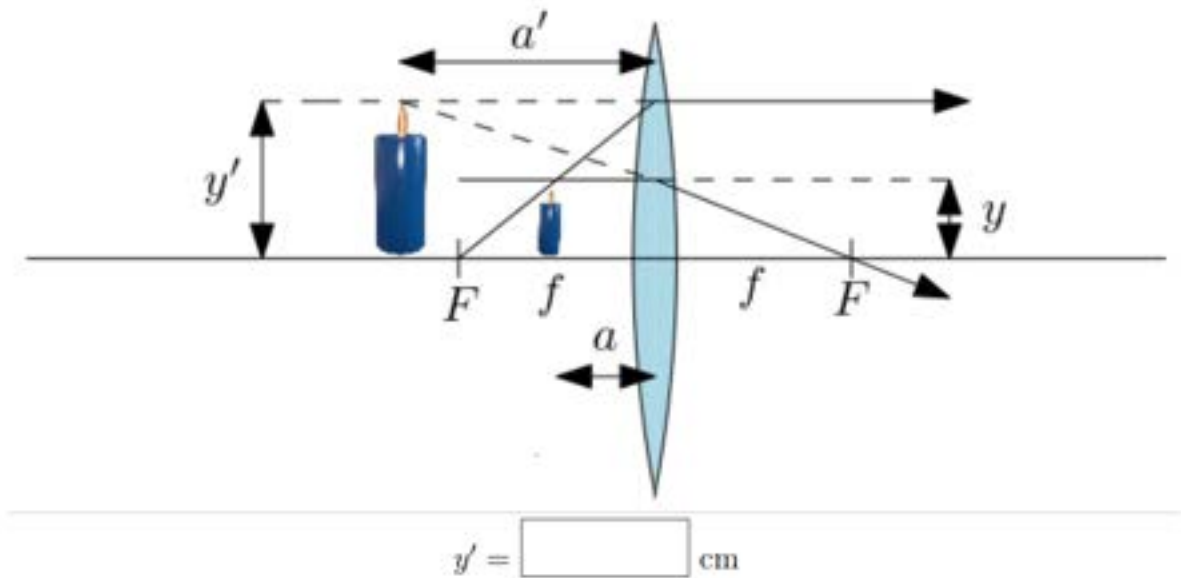




Příklad 43: $a = 60$ cm, $a' = 30$ cm



Příklad 44: $a = 2$ cm, $a' = 6$ cm, $y = 0,5$ cm





Výsledky

Příklad 1

- (a) 296 mm = 2,96 dm
(b) 0,92 m = 92 cm
(c) 351 m = 0,351 km
(d) 0,54 dm = 54 mm
(e) 2,7 cm = 27 mm

- (f) 754,9 dm² = 7,549 m²
(g) 4,36 km² = 436 ha
(h) 567 mm² = 5,67 cm²
(i) 1,47 m² = 147 dm²
(j) 0,648 m² = 6480 cm²

Příklad 2

- (a) 4,05 dm³ = 4050 cm³
(b) 64 mm³ = 0,064 cm³
(c) 450 l = 0,45 m³
(d) 731 cm³ = 0,731 dm³
(e) 180 mm³ = 0,18 ml

- (f) 4 m/s = 14,4 km/h
(g) 108 km/h = 30 m/s
(h) 15 m/s = 54 km/h
(i) 800 kg/m³ = 0,8 g/cm³
(j) 7,2 g/cm³ = 7,2 kg/litr

Příklad 3

- (a) 0,36 m = 36 cm
(b) 2025 g = 2,025 kg
(c) 7 cm² = 700 mm²
(d) 4,1 m³ = 4100 dm³
(e) 4 min. = 240 s

- (f) 18 km/h = 5 m/s
(g) 7800 kg/m³ = 7,8 g/cm³
(h) 200 ha = 2 km²
(i) 320 min. = 5 h 20 min.
(j) 0,5 s = 500 ms

Příklad 4

- (a) 420 mm² = 4,2 cm²
(b) 600 mm = 0,6 m
(c) 0,5 m² = 5000 cm²
(d) 0,03 kg = 30 g
(e) 3,9 a = 390 m²

- (f) 0,5 l = 5 dl
(g) 1 m³ = 1000 l
(h) 20 m/s = 72 km/h
(i) 4 kg/litr = 4 g/cm³
(j) 2 h = 7200 s





Příklad 5 (a) $a = 10 \text{ cm}$ (b) $m = 12\pi \text{ kg} \doteq 37,7 \text{ kg}$ (c) $\rho = 200 \text{ kg/m}^3$

Příklad 6 (a) $v = 4 \text{ m/s}$ (b) $a = -1,5 \text{ m/s}^2$ (c) $a = 0 \text{ m/s}^2$

Příklad 7

$t \text{ (s)}$	0	2	5	8	12
$v \text{ (m/s)}$	0	10	20	20	12
$a \text{ (m/s}^2\text{)}$	XXX	5	0	0	-4

Příklad 8 14:44

Příklad 9 $s = 6 \text{ km}$

Příklad 10 9:30

Příklad 11 $s = 4,3 \text{ km}$

Příklad 12 $f = \frac{10}{\pi} \text{ Hz} \doteq 3,2 \text{ Hz}$

Příklad 13 $r = 2,5 \text{ m}$

Příklad 14 (a) 21 N (b) 3 N (c) 15 N

Příklad 15 $a = 0,5 \text{ m/s}^2$

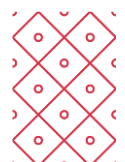
Příklad 16 $a = 5 \text{ m/s}^2$

Příklad 17 (a) $a = 2,5 \text{ m/s}^2$ (b) $a = 6,25 \text{ m/s}^2$

Příklad 18 (a) $k = 250 \text{ N/m}$ (b) $\Delta y = 6,25 \text{ cm}$

Příklad 19 $u = 6 \text{ m/s}$

Příklad 20 (a) $u = 14 \text{ m/s}$ (b) $u = 10 \text{ m/s}$





Příklad 21 $v = 0,2 \text{ m/s}$

Příklad 22 $v = 6 \text{ m/s}$

Příklad 23 $v = 5 \text{ m/s}$

Příklad 24 (a) $f = \frac{\sqrt{2}}{\pi} \text{ Hz} \doteq 0,45 \text{ Hz}$ (b) $T = 0,4\pi \text{ s} \doteq 1,26 \text{ s}$

Příklad 25 $b = 4,8 \text{ m}$

Příklad 26 (a) $F = 24 \text{ N}$ (b) $F = 150 \text{ N}$

Příklad 27 (a) $T = 1100 \text{ N}$ (b) $T = 550\sqrt{3} \text{ N} \doteq 953 \text{ N}$

Příklad 28 $F = 50 \text{ N}$

Příklad 29 $h = 0,125 \text{ m}$

Příklad 30 (a) $R_{AB} = 1 \Omega$ (b) $R_{AB} = 11 \Omega$ (c) $R_{AB} = 4 \Omega$

Příklad 31 $R_{AB} = 16 \Omega$

Příklad 32 $I = 2 \text{ A}$

Příklad 33 $R_2 = 4 \Omega$

Příklad 34 $R_2 = 8 \Omega, U = 8 \text{ V}$

Příklad 35 $R = 200 \Omega$

Příklad 36 $I = 8,5 \text{ A}$

Příklad 37 (a) $C_{AB} = 2 \text{ nF}$ (b) $C_{AB} = 22 \text{ nF}$ (c) $C_{AB} = 8 \text{ nF}$

Příklad 38 $Q = 144 \text{ pC}$

Příklad 39 (a) $T = 273 \text{ K}$ (b) $t = 27^\circ\text{C}$





Institute for Language and Preparatory Studies

Charles University

Příklad 40 $t = 40^{\circ}\text{C}$

Příklad 41 $p_2 = 250 \text{ kPa}$

Příklad 42 $\sin \beta = \frac{1}{3}$

Příklad 43 $f = 20 \text{ cm}$

Příklad 44 $y' = 1,5 \text{ cm}$

