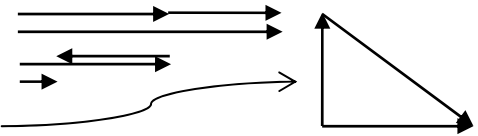
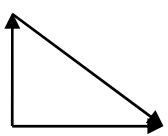


Resultados de los Problemas: Práctico N° 1

Problemas Propuestos

- (a) 0,19 m; (b) $7,50 \times 10^7$ cl; (c) 10^{-3} Gbyte; (d) $1,9740 \times 10^{-8}$ m; (e) 4500 pulsaciones/h; (f) 11,11 m/s; (g) $5,0 \times 10^3$ kg/m³
- 0,7 nm; 7 Å
- (a) Dos; (b) Cuatro; (c) Tres; (d) Tres
- Se cumple
- (a) $d = 4,87$ Å ó 0,487 nm; (b) $\theta = 35^\circ 15' 52''$
- $h = 9$ m
- (a) $|\mathbf{s}_A - \mathbf{s}_B| = 5,31$ (sentido sur); (b) $|\mathbf{s}_B - \mathbf{s}_A| = 5,31$ (sentido norte)
- 
 - 
- (b) $A_x = 4$ cm $A_y = 3$ cm; $B_x = B_y = 2,1$ cm; $C_x = 2$ cm $C_y = 3,5$ cm; $D_x = 1,3$ cm $D_y = 2,2$ cm
- (a) $|\mathbf{S}_1| = 6,2$ cm, $\varphi = 8^\circ 23'$; (b) $|\mathbf{S}_2| = 3,5$ cm, $\varphi = 158^\circ 30'$; (c) $|\mathbf{R}_1| = 3,4$ cm, $\varphi = 1^\circ 41'$; (d) $|\mathbf{S}_2| = 6,0$ cm, $\varphi = 175^\circ 14'$
- (a) $|\mathbf{A}| = 5,0$, $|\mathbf{B}| = 6,3$; (b) $\mathbf{A} + \mathbf{B} = 2\mathbf{i} + 9\mathbf{j}$; (c) $\mathbf{A} - \mathbf{B} = 6\mathbf{i} - 3\mathbf{j}$; (d) $\mathbf{A} \cdot \mathbf{B} = 10$; (e) $\theta = 71^\circ 34'$; (f) $\mathbf{A} \times \mathbf{B} = 30\mathbf{k}$

- (a) centésima de segundo; (b) $t' = 3,29$ s; (c) $E_a = 0,04$ s; (d) $E_r = 1,22\%$; (e) Alumno D
- La medida de los melones
- $l_1 = 1,04$ m; $V_1 = 1,12$ m²
- $d_1/d_2 = 3,95$
- (a) La afirmación es incorrecta; (b) $F_{rel}(H \rightarrow E) = 0,17$; (c) $F_{rel}(E \rightarrow H) = 0,73$

Problemas Complementarios

- (a) $4,9 \times 10^{-6}$ m; (b) 0,6000 m²; (c) $1,800 \times 10^9$ m³; (d) 2×10^6 l
- $h = 44,8$ m
- (a) vector **C**; (b) vector **B**
- (a) $|\mathbf{B}| = 6,00$; (b) $\varphi = 36^\circ 52'$
- $A = (15000 \pm 450)$ mm²
- (a) Alumno 1: $E_r = 0,02$, Alumno 2: $E_r = 0,03$, Alumno 3: $E_r = 0,01$; (b) Alumno 3.
- $P_{MAX2}/P_{MAX1} = 1,61$ o $P_{MAX1}/P_{MAX2} = 0,62$
- $h_1 = 3,39$ m y $h_2 = 5,39$ m
- Si son compatibles

Resultados de los Problemas: Práctico N° 2

Problemas Propuestos

- (a) $v = 5$ m/s; (b) $x = 45$ m; (c) $\Delta t = 15$ s
- (a) $v = 53,3$ m/s; (b) $x_f = 163,5$ m
- (a) $v_{CL} = 10$ m/s; $v_{BR} = 5,38$ m/s; (b) $t = 1$ h 10min
- (a) $a = 2,53$ m/s²; (b) $\Delta x = 153$ m
- (a) $\Delta x_i = 100$ m; (c) 0-2s: $a = 4$ m/s²; 2-10s: $a = 0$ m/s²; 10-12s: $a = -2$ m/s²; 12-16s: $a = 0$ m/s²
- (a) $t = 1,2$ s; (b) $h = 7,3$ m; (c) $t = 2,4$ s; (d) $\mathbf{v} = -12$ m/s **j**
- (a) $y_f = 1,33$ m; (b) $\mathbf{v} = (26,3\mathbf{i} - 4,5\mathbf{j})$ m/s ó $v = 26,7$ m/s $\theta = -9^\circ 43'$; (c) $y_f = 0,30$ m, por lo tanto no pasa por encima de la red
- $\theta = 6^\circ 14'$
- (a) $v = 10,6$ m/s; (b) $\theta = 25^\circ 50'$; (c) $x = 8,9$ m
- (a) $\Delta t = 9,76$ s; (b) $R = 2307$ m; (c) $v = 242$ m/s $\theta = -12^\circ 52' = 347^\circ 8'$

Problemas complementarios

- (c) $\Delta t = 8,33$ s; $x = 200$ m
- (a) $\mathbf{a}_{Ferrari} = -10,6$ m/s²; (b) $t = 5,2$ s; (c) $\mathbf{a}_{Golf} = -4,08$ m/s² está aceleración es menor que g y la otra es ¡mayor a g !
- (a) $v_{media} = 3,5$ m/s; (b) $v_{media} = 8$ m/s; (c) $a = 1,5$ m/s²
- (a) $a = -0,69$ m/s²; (b) $x = 201,4$ m; (c) $v_f = 11,15$ m/s; (d) $\Delta x = 111,3$ m
- (a) $h_{max} = 313,6$ m; (b) $h(5s) = 269,5$ m; (c) $t = 8$ s; (d) $v(10s) = -19,6$ m/s
- Hay que elevar el rifle: $h = 4,9$ cm
- (a) $t = 0,52$ s; (b) $v_{0x} = 3,0$ m/s; $v_{0y} = 0$ m/s
- (a) $v_0 = 1,2$ m/s; (b) $t_{hmax} = 0,1$ s; (c) $R = 0,14$ m
- (a) $\Delta t = 1,2$ s; (b) $h = 13$ m; (c) $v_x = 18,8$ m/s; $v_y = 5,56$ m/s

10. (a) $h_{\max} = 6,4 \text{ m}$; (b) $t_{h\max} = 1,0 \text{ s}$; (c) $x = 17 \text{ m}$; (d) $x_{\max} = 38 \text{ m}$; (e) $v = 21 \text{ m/s}$ $\theta = -33^\circ 50'$

Resultados de los Problemas del Práctico N° 3

Problemas Propuestos

- (a) $N = 51 \text{ N}$; (b) $F = 4,8 \text{ N}$ $\varphi = 0^\circ$
- $F_c = 1024 \text{ N}$; $\theta = 21^\circ 30'$
- $F = 35,3 \text{ N}$
- $a = 0,1 \text{ m/s}^2$
- (a) $F = 110 \text{ N}$ (misma dirección y sentido de las fuerzas de las personas); (b) $a = 0,06 \text{ m/s}^2$ dirección y sentido de la fuerza resultante
- (a) $F = 447 \text{ N}$; (b) $F = 241 \text{ N}$
- (a) $\Delta x = 16 \text{ m}$; (b) $F = 232 \text{ N}$
- $R_1 = 72 \text{ N}$, $\theta_1 = 56^\circ$; $R_2 = 92,7 \text{ N}$, $\theta_2 = 27^\circ$; $R_3 = 87 \text{ N}$, $\theta_3 = 36^\circ$
- (b) $f_r = 12 \text{ N}$; $a = 1,0 \text{ m/s}^2$
- (a) $F_N = 11990 \text{ N}$; (b) $a = 1,31 \text{ m/s}^2$

- (c) $N_1 = 29 \text{ N}$; $N_2 = 9,8 \text{ N}$; (d) $T = 5,0 \text{ N}$; $a = 3,0 \text{ m/s}^2$
- (c) $T_1 = 147 \text{ N}$; $T_2 = 176 \text{ N}$; $a = 2,45 \text{ m/s}^2$
- (c) $a = 5,9 \text{ m/s}^2$; $T = 86 \text{ N}$

Problemas complementarios

- $P = 617,9 \text{ N}$ (aprox. 63 kg masa)
- $F = 2781 \text{ N}$
- (a) $a = -5 \text{ m/s}^2$; (b) $m = 81,6 \text{ kg}$; (c) $F = 408 \text{ N}$
- $F_{\text{neto}} = 63 \text{ N}$ (dirección sur); $a = 1,3 \text{ m/s}^2$
- (a) $a = 2 \text{ m/s}^2$; (b) $\theta = 11^\circ 47'$
- (c) $a = 1,96 \text{ m/s}^2$; $T_1 = 141,1 \text{ N}$; $T_2 = 188,2 \text{ N}$
- $a = 5,3 \text{ m/s}^2$; $T = 31,5 \text{ N}$
- (b) $a = 1,15 \text{ m/s}^2$; $T = 21,6 \text{ N}$

Resultados de los Problemas del Práctico N° 4

Problemas Propuestos

- (a) $45^\circ = \pi/4$; (b) $60^\circ = \pi/3$; (c) $90^\circ = \pi/2$; (d) $180^\circ = \pi$; (e) $360^\circ = 2\pi$
- (a) $\theta = 4,44 \text{ rad} = 254^\circ 39'$; (b) $\omega = 0,037 \text{ rad/s}$
- (a) $T = 0,6 \text{ s}$; (b) $v = 1,84 \text{ m/s}$
- $a_{c1} = 24,5 \text{ m/s}^2$; $a_{c2} = 8,17 \text{ m/s}^2$
- $\omega_F = 492 \text{ rad/s}$
- (a) $\alpha = -4,08 \text{ rad/s}^2$; (b) $a = -1,24 \text{ m/s}^2$, $a_c = 20,3 \text{ m/s}^2$
- (a) $\tau_A = 30 \text{ N.m}$ entrante; (b) $\tau_B = 24,0 \text{ N.m}$ entrante; (c) $\tau_C = 21,2 \text{ N.m}$ saliente; Es mayor en (a)
- $T = 302 \text{ N}$; $R = 292 \text{ N}$; $\varphi = 10^\circ 30'$
- $F = 564 \text{ N}$; $F_c = 156 \text{ N}$; $\theta = 63^\circ 51'$
- (a) $I = 6,4 \times 10^{-3} \text{ kg.m}^2$; (b) $\alpha = 2,5 \text{ rad/s}^2$; (c) $\tau = 1,6 \times 10^{-2} \text{ N.m}$

$$11. v = \sqrt{\frac{Mgr}{m}}$$

$$12. \theta \approx 30^\circ$$

Problemas Complementarios

- $\omega_H = 0,000145 \text{ rad/s}$; $\omega_M = 0,00175 \text{ rad/s}$; $\omega_s = 0,105 \text{ rad/s}$
- (a) $\alpha = 9151 \text{ rad/s}^2$; (b) $\Delta t = 0,11 \text{ s}$
- (a) $T_1 = 1,9 \text{ N}$; $T_2 = 7,6 \text{ N}$; (b) $T_1 = 6,4 \text{ N}$; $T_2 = 3,2 \text{ N}$
- $r = 35.926 \text{ km}$
- (a) $P_{\max} = 229 \text{ N}$; (b) $F_c = 915 \text{ N}$
- (a) $F_B = 429 \text{ N}$; (b) $F_H = 360 \text{ N}$
- $I = 0,26 \text{ kg.m}^2$
- (a) $I = 0,085 \text{ kg.m}^2$; (b) $\alpha = -8,8 \text{ rad/s}^2$; (c) $f_r = 10 \text{ N}$
- $v = 7,0 \text{ m/s}$

Resultados de los Problemas del Práctico N° 5

Problemas propuestos

- (c) $W(a) = 27,5 \text{ J}$; $W(b) = 0$; $W(c) = 24,9 \text{ J}$;
 $W(d) = -7,12 \text{ J}$
- (b) $W_F = 49,0 \text{ J}$; $W_{fr} = -32,2 \text{ J}$; $W_P = W_N = 0$;
(c) $W_{NETO} = 16,8 \text{ J}$
- (a) $W_H = 1470 \text{ J}$; (b) $W_G = -1470 \text{ J}$
- (a) $K_A = 1,2 \text{ J}$; (b) $v_B = 5,0 \text{ m/s}$
- $\Delta U = 756 \text{ kJ}$
- $h = 25,1 \text{ m}$
- (a) $F = 1102,5 \text{ N}$; (b) $W_F = 5512,5 \text{ J}$, (c) $U = 5512,5 \text{ J}$
- $W_{Ffrenos} = 612500 \text{ J}$; $F_{freno} = 30652,5 \text{ N}$
- (a) $v_f = 2,83 \text{ m/s}$; (b) $F = 160 \text{ N}$
- (a) $W_F = 5,00 \text{ J}$; (b) $v_B = 5,77 \text{ m/s}$; (c) $d = 5,00 \text{ m}$
- $P = 261 \text{ W}$

13. $P = 54466 \text{ W} \approx 73 \text{ HP}$

Problemas complementarios

- (b) $W_P = W_N = 0$; $W_F = 62,4 \text{ J}$; $W_{fr} = -36,7 \text{ J}$
- (a) $W = 7609,3 \text{ J}$; (b) $W = 5337,4 \text{ J}$
- $\mu = 0,92$
- $d_B = 2 d_A$
- (a) $W_P = W_N = 0$; $W_{fr} = -16 \text{ J}$; (b) $v_f = 1,6 \text{ m/s}$;
(c) $\Delta t = 0,77 \text{ s}$
- $v_B = 24 \text{ m/s}$; $v_C = 9,9 \text{ m/s}$; $v_B = 19 \text{ m/s}$
- (a) $v_B = 4,4 \text{ m/s}$; (b) $v_B = 3,3 \text{ m/s}$
- (a) $v = 22 \text{ m/s}$; (b) $\Delta E = 87500 \text{ J}$
- (b) $U_0 = 49000 \text{ J}$, $K_0 = 0 \text{ J}$; $U_f = 0 \text{ J}$; $K_f = 49000 \text{ J}$;
(c) $v_f = 31,3 \text{ m/s}$
- $E(\text{lámpara}) = 1,15 \times 10^5 \text{ J}$; $E(\text{cortadora}) = 1,34 \times 10^6 \text{ J}$;
 $E(\text{perforadora}) = 3,60 \times 10^5 \text{ J}$

Resultados de los Problemas del Práctico N°6

Problemas propuestos

- $\rho = 7916,7 \text{ kg/m}^3$. Hierro
- (a) $\Delta p = 0$; (b) $\Delta p = 13,97 \text{ kPa}$
- (a) $p = 1,020 \times 10^7 \text{ Pa}$; (b) $F = 7,210 \times 10^5 \text{ N}$
- $h = 19 \text{ cm}$
- Fracción que flota 8,3%
- $\rho_{\text{Roble}} = 751 \text{ kg/m}^3$
- $F = 21,1 \text{ kN}$
- (a) $v_{\text{arterioma}} = 0,37 \text{ m/s}$; (b) $p_{\text{arterioma}} = 13,3 \text{ kPa}$
- (a) $v_{\text{salida}} = 2,5 \text{ m/s}$; (b) $Q = 1,9 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{s}$
- (a) $v = 1,9 \text{ m/s}$; (b) $p = 256 \text{ kPa}$
- (a) Laminar; (b) $\Delta p = 20 \text{ Pa}$
- (a) $Q = 3,7 \times 10^9 \text{ m}^3/\text{s}$; (b) $v_{\text{max}} = 9,4 \times 10^{-3} \text{ m/s}$

13. $F_{\text{émbolo}} = 0,25 \text{ N}$

Problemas complementarios

- $T_{\text{aire}} = 9,8 \text{ N}$, $T_{\text{agua}} = 6,2 \text{ N}$
- (a) Si; (b) aceite; (c) $V_{\text{Al}} = 418,5 \text{ ml}$; (d) aceite;
(e) $V = 108 \text{ cm}^3$; $m = 961,2 \text{ g}$; $\rho = 8,9 \text{ g/cm}^3$
- $\rho = 11308 \text{ kg/m}^3$, corresponde a plomo
- (a) $v_{\text{media}} = 44,2 \text{ cm/s}$; (b) $\Delta t = 31 \text{ h } 15 \text{ min}$; (c)
 $v_{\text{media}} = 177 \text{ m/s}$
- $F = 128 \text{ N}$
- $F_{\text{sustentación}} = 708 \text{ kN}$
- (a) $d = 1,4 \text{ mm}$; (b) $v_{\text{media}} = 14 \text{ m/s}$
- (a) $v_{\text{media}} = 8 \text{ m/s}$; (b) turbulento
- (a) $v_{\text{media}} = 2,23 \times 10^{-9} \text{ m/s}$; (b) $\Delta p = 0,150 \text{ Pa}$
- (a) $v_{\text{media}} = 1,3 \text{ m/s}$; (b) $Q = 3,7 \times 10^{-5} \text{ m}^3/\text{s}$

Resultados de los Problemas del Práctico N° 7

- $\gamma = 2,70 \times 10^{-2} \text{ N/m}$
- $\gamma = 7,3 \times 10^{-3} \text{ N/m}$

- $h = -5 \text{ cm}$
- $r = 2,9 \times 10^{-4} \text{ m}$

5. $h = 60 \text{ cm}$
 6. (a) $h = 1,2 \text{ cm}$; (b) $\theta = 17^\circ$
 7. $\gamma = 2,7 \times 10^{-2} \text{ N/m}$
 8. $r = 6,7 \times 10^{-4} \text{ m}$
 9. (a) $P' = 6,9 \times 10^{-4} \text{ N}$; (b) $m = 4,2 \times 10^{-4} \text{ kg}$
 10. $P = 2,8 \times 10^{-3} \text{ N}$
 11. $h = 3,7 \text{ mm}$

Resultados de los Problemas del Práctico N° 8

Problemas Propuestos

1. $F = 5,1 \times 10^{-10} \text{ N}$
 2. (a) $F = 9,1 \times 10^{-26} \text{ N}$; (b) $F = 0,12 \times 10^{-26} \text{ N}$; (c) $F = 3,7 \times 10^{-26} \text{ N}$
 3. (a) $\mathbf{F} = -6,6 \times 10^4 \text{ N } \mathbf{x}$; (b) $r = 22 \text{ cm}$
 4. (a) $F = 1,6 \times 10^{-24} \text{ N}$; (b) $a = 1,8 \times 10^6 \text{ m/s}^2$
 5. (a) $E = 0$; (b) $V = 7,6 \times 10^7 \text{ V}$
 6. (a) $F = 3,6 \times 10^6 \text{ N}$; (b) $E = 1,3 \times 10^9 \text{ N/C}$; $\phi = -90^\circ$; (c) $F = 1,0 \times 10^7 \text{ N}$; $\phi = 90^\circ$; (d) $V = 0$
 7. $E_{\text{configuración}} = 5,9 \times 10^8 \text{ J}$
 8. $d = 3,1 \times 10^{-11} \text{ m}$

9. (a) $\tau = 4,22 \times 10^{-26} \text{ N.m}$; (b) $U = -7,32 \times 10^{-26} \text{ J}$
 10. (a) $C = 0,177 \mu\text{F}$; (b) $C = 0,620 \mu\text{F}$

Problemas Complementarios

1. $n_e = 7,5 \times 10^{11}$
 2. $E = 1,02 \times 10^{-3} \text{ N/C}$
 3. (a) $E = 1,44 \times 10^9 \text{ N/C}$; $\Phi \approx 219^\circ$; (b) $V = 6,3 \times 10^7 \text{ V}$; (c) $F = 7,2 \times 10^4 \text{ N}$; $\phi \approx 39^\circ$
 4. (a) $E = 3,28 \times 10^7 \text{ N/C}$; $\Phi \approx 258^\circ$; (b) $V = -1,28 \times 10^7 \text{ V}$; (c) $F = 1,64 \times 10^3 \text{ N}$; $\phi \approx 258^\circ$
 5. (a) $p = 4,8 \times 10^{-26} \text{ C.m}$; (b) τ es mínimo para $\theta = 270^\circ$, $U = 0 \text{ J}$

Resultados de los Problemas del Práctico N° 9

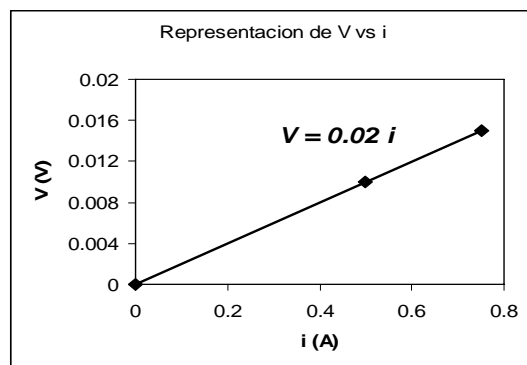
Problemas Propuestos

1. (a) $\Delta Q = 6,0 \times 10^2 \text{ C}$; (b) $n_{\text{electrones}} = 3,75 \times 10^{21}$
 2. $R = 115 \Omega$
 3. $i = 30 \text{ A}$
 4. Debo conectar 5 resistencias de 40Ω en paralelo.
 5. (a) $R_{\text{eq}} = 56,9 \Omega$; (b) $P_{330\Omega} = 436 \text{ mW}$
 6. En principio no porque $i = 220 \text{ mA}$.
 7. (a) $R_{\text{eq}} = 7,5 \Omega$; (b) $i_{5\Omega} = 4 \text{ A}$; $i_{7\Omega} = 1,2 \text{ A}$; $i_{3\Omega} = 2,8 \text{ A}$
 8. (a) $i_T = 1,35 \text{ A}$
 9. $V_{RNa} = 80,56 \text{ mV}$; $V_{RK} = 49,44 \text{ mV}$; $V_{Ri} = 29,44 \text{ mV}$; $I_1 = 0,093 \text{ mA}$; $I_2 = 0,015 \text{ mA}$

Problemas Complementarios

1. $v = 3,4 \times 10^{-4} \text{ m/s} = 2,1 \text{ cm/min}$
 2. (a) $Q = 3,00 \times 10^{-6} \text{ C}$; (b) $n_{\text{electrones}} = 1,88 \times 10^{13}$
 3. $\rho = 2,0 \Omega\text{m}$
 4. (a) $R = 8,5 \times 10^{-3} \Omega$; (b) $V = 85 \text{ mV}$

5.



6. $R = 10 \Omega$
 7. (a) $\Delta V = 12 \text{ V}$; (b) $i_{RA} = 0,5 \text{ A}$; (c) $R_B = 48 \Omega$
 8. (a) Circuito 1: $i_{1,2,3} = i_{\text{Tot}} = 0,066 \text{ A}$; Circuito 2: $i_{\text{Tot}} = 0,92 \text{ A}$; $i_1 = 0,6 \text{ A}$; $i_2 = 0,2 \text{ A}$; $i_3 = 0,12 \text{ A}$; Circuito 3: $i_{\text{Tot}} = 0,27 \text{ A}$; $i_{1,2} = 0,15 \text{ A}$; $i_3 = 0,12 \text{ A}$; Circuito 4: $i_{\text{Tot}} = i_1 = 0,209 \text{ A}$; $i_2 = 0,131 \text{ A}$; $i_3 = 0,078 \text{ A}$
 9. $I_1 = 0,018 \text{ A}$; $I_2 = 0,027 \text{ A}$; $I_3 = 0,045 \text{ A}$

Resultados de los Problemas del Práctico N° 10

Problemas propuestos

1. $F_M = 4,6 \times 10^{-16}$ N, $P = 1,6 \times 10^{-26}$ N
2. (a) $v = 1,5 \times 10^5$ m/s; (b) $\Delta V = 235$ V
3. (a) $i = 39$ A
4. (a) $\mu = 0,10$ A.m²; (b) $\tau = 0,010$ N.m; (c) $\theta = 90^\circ$
5. $\tau = 3 \times 10^{-7}$ N.m
6. $i_2 = 8,6$ A
7. $B_A = 4,27 \times 10^{-5}$ T, saliente; $B_B = 5,33 \times 10^{-5}$ T, entrante; $B_C = 6,00 \times 10^{-5}$ T, entrante
8. $B = 4,12 \times 10^{-5}$ T; $\phi \approx 14^\circ$
9. $F_N = 1,1 \times 10^{-4}$ N, hacia el conductor.
10. $\varepsilon = 0,11$ V

11. $\varepsilon = 8,4 \times 10^{-4}$ V

Problemas complementarios

1. $i = 0,66$ μ A
2. $F_M = 8,11$ N
3. $B = 8,0 \times 10^{-5}$ T
4. $\tau = 1,26 \times 10^{-4}$ N.m
5. $i = 182$ A
6. (a) antihorario; (b) antihorario; (c) no hay corriente inducida; (d) antihorario
7. $i = 0,53$ μ A; sentido antihorario.
8. $\varepsilon = 56$ mV

Resultados de los Problemas del Práctico N° 11

Problemas propuestos

1. (a) $\lambda = 2$ m; (b) $v = 10$ m/s; (c) $f = 5$ Hz
3. (a) $f = 6,32 \times 10^{14}$ Hz; (b) $v = 2 \times 10^8$ m/s; $\lambda' = 316$ nm
4. $\theta = 12,7^\circ$
5. (a) $\lambda = 635$ nm; (b) $\theta = 0^\circ 21' 50''$; (c) $\Delta y = 6,35$ mm
6. $a = 50,6$ μ m
7. ancho del máximo central: 982 mm
8. $\theta_4 = 32,7^\circ$
9. (a) $d_i = -10$ cm; (b) $m = 5$
10. $d_o = 6,25$ cm
11. $f = 33$ cm
12. (a) $d_i = 42,0$ cm del ocular; (b) $M \approx -253$

Problemas complementarios

1. (a) $A = 21$ cm; (b) $\lambda = 6,7$ cm; (c) $y = 9,5$ cm
2. (a) $\lambda = 3$ m; (b) $\lambda = 300$ m
3. (a) $d = 4964$ nm; (b) $\theta \approx 16^\circ$
4. (a) $\theta = 5^\circ 35'$; (b) $y = 0,609$ m
5. $\lambda = 633$ nm; luz anaranjada
6. $\theta_1 = 43^\circ 14'$
7. $\theta_C = 39^\circ 52'$
8. (a) $d_o = 44,2$ cm; (b) $m = 4,07$
9. $f = 45,7$ cm
10. $f = 14,3$ cm
11. (b) $d_i = 20$ cm de la 2° lente; $m = 1$