

CAPITOLO 8

V 1. no (si consideri il cammino chiuso)

2. 3, 1, 2 3. (a) tutti uguali; (b) tutti uguali

4. (a) CD, AB, BC (0); (b) verso positivo delle x 5. tutti uguali

Q 1. (a) 12 J; (b) -2 J

3. (a) 4; (b) ritorna al punto di partenza e ripete il percorso;

(c) 1; (d) 1 9. (a) aumenta; (b) diminuisce;

(c) diminuisce; (d) costante in AB e BC , diminuisce in CD

P 1. 89 N/cm 3. (a) 4,31 mJ; (b) -4,31 mJ;

(c) 4,31 mJ; (d) -4,31 mJ; (e) aumentano

5. (a) 0; (b) 170 kJ; (c) 340 kJ; (d) 170 kJ; (e) 340 kJ;

(f) aumenta 7. (a) 0,15 J; (b) 0,11 J; (c) 0,19 J;

(d) 38 mJ; (e) 75 mJ; (f) non cambiano

9. (a) 2,08 m/s; (b) 2,08 m/s; (c) crescerebbe

11. (a) 17,0 m/s; (b) 26,5 m/s; (c) 33,4 m/s; (d) 56,7 m;

(e) invariate 13. (a) $2,6 \cdot 10^2$ m; (b) uguale; (c) diminuisce

15. (a) 0,98 J; (b) -0,98 J; (c) 3,1 N/cm

17. (a) 2,5 N; (b) 0,31 N; (c) 30 cm 19. (a) 4,85 m/s;

(b) 2,42 m/s 21. (a) 4,4 m; (b) invariata

23. (a) 5,0 m/s; (b) 79° ; (c) 64 J

25. (a) 35 cm; (b) 1,7 m/s 27. (a) 2,8 m/s; (b) 2,7 m/s

29. -18 mJ 31. (a) 2,1 m/s; (b) 10 N; (c) $+x$;

(d) 5,7 m; (e) 30 N; (f) $-x$ 33. (a) $5,6 \cdot 10^2$ J;

(b) $5,6 \cdot 10^2$ J; 35. (a) -2,9 kJ; (b) $3,9 \cdot 10^2$ J; (c) $2,1 \cdot 10^2$ N

37. 75 J 39. (a) 67 J; (b) 67 J; (c) 46 cm

41. (a) $1,5 \cdot 10^2$ J; (b) 5,5 m/s 43. (a) -0,90 J;

(b) 0,46 J; (c) 1,0 m/s

45. (a) 7,3 m/s; (b) 1,0 m; (c) 3,0 m; (d) 16 m

47. (a) 10 m; (b) 49 N; (c) 4,1 m; (d) $1,2 \cdot 10^2$ N

49. 4,33 m/s 51. (a) 4,9 m/s; (b) 4,5 N; (c) 71° ; (d) non varia

53. (a) 4,8 N; (b) $+x$; (c) 1,5 m; (d) 13,5 m; (e) 3,5 m/s

55. (a) 5,5 m/s; (b) 5,4 m; 57. (a) $2,1 \cdot 10^6$ kg;

(b) $(100 + 1,5t)^{0,5}$ m/s; (c) $(1,5 \cdot 10^6)/(100 + 1,5t)^{0,5}$ N;

(d) 6,7 km 59. 80 mJ 61. 25 J 63. 24 W

65. (a) $v_0 = (2gL)^{0,5}$; (b) $5mg$; (c) $-mgL$; (d) $-2mgL$