Î•Î»Î±ÏƒÏ„Î¹ÎºÎ® ÎšÏÎ¿ÏÏƒÎ· Î¡Î¬Î²Î´Î¿Ï… Î¼Îµ Ï„Î¿ Î"Î´Î±Ï†Î¿Ï‚

12.01.09

Î Ï•ÏŒÎ²Î»Î·Î¼Î±Î¤Î¿ ÎºÎ±Ï„ÏŽÏ„ÎµÏ•Î± Î¬ÎºÏ•Î¿ Ï„Î·Ï‚ Ï•Î¬Î²Î´Î¿Ï… Ï„Î¿Ï… ÏƒÏ‡Î®Î¼Î±Ï„Î¿Ï‚ (Î¼Îµ Î¼Î¬Î¶Î± m=12Kg ÎºÎ±Î¹ Î¼Î®ÎºÎ¿Ï‚ L=2m) Î±Ï•
Ï„Î¿ ÎÎ´Î±Ï†Î¿Ï‚ Ï•Ï€Î¿Ï‚ h=3.2m. ÎºÎ±Î¹ ÏƒÏ‡Î·Î¼Î±Ï„Î¯Î¶ÎµÎ¹ Î³Ï‰Î½Î¯Î± 60Â° Î¼Îµ Î±Ï…Ï„ÏŒ. Î'Ï†Î®Î½Î¿Ï…Î¼Îµ Ï„Î·Î½ Ï•Î¬Î²Î´Î¿ Î½Î± Ï€ÎÏƒÎ
ÏŒÏ„Î±Î½ Ï†Ï„Î¬Î½ÎµÎ¹ ÏƒÏ„Î¿ ÎÎ´Î±Ï†Î¿Ï‚ ÏƒÏ…Î³ÎºÏ•Î¿ÏÎµÏ„Î±Î¹ ÎµÎ»Î±ÏƒÏ„Î¹ÎºÎ¬ Î¼Îµ Î±Ï…Ï„ÏŒ. Î Î¿Î¹Î¬ Î· Î³Ï‰Î½Î¹Î±ÎºÎ® Ï„Î±Ï‡Ï•Ï„Î·Ï„Î± ÎºÎ±Î¹
Ï„Î¿Ï… ÎºÎÎ½Ï„Ï•Î¿Ï… Î¼Î¬Î¶Î±Ï‚ Ï„Î·Ï‚ Ï•Î¬Î²Î´Î¿Ï… Î±Î¼ÎÏƒÏ‰Ï‚ Î¼ÎµÏ„Î¬ Ï„Î·Î½ ÎºÏ•Î¿ÏÏƒÎ·; Î— ÎºÏ•Î¿ÏÏƒÎ· Î´Î¹Î±Ï•ÎºÎµÎ¯ ÎµÎ»Î¬Ï‡Î¹ÏƒÏ„Î± ÎºÎ±Î
Ï…Ï€Î¬Ï•Ï‡Î¿Ï…Î½ g=10m/s2 , Icm=mL2/12.{denvideo myvideos/krousiRabdou/krousiRabdou2.swf 520 500}Â
ÎˆÏƒÏ„Ï‰ Ï…0 Î· Ï„Î±Ï‡Ï•Ï„Î·Ï„Î± ÎºÎ±Î¹ Ï‰0 Î· Î³Ï‰Î½Î¹Î±ÎºÎ® Ï„Î±Ï‡Ï•Ï„Î·Ï„Î± Ï„Î·Ï‚ ÏƒÏ„Î¹Î³Î¼Î® Ï€Î¿Ï… ÏƒÏ…Î³ÎºÏ•Î¿ÏÎµÏ„Î±Î¹ Î¼Îµ Ï„Î¿ ÎÎ´Î±Ï†
Ï„Î·Î½ ÎºÏ•Î¿ÏÏƒÎ·. ÎˆÏƒÏ„Ï‰ F ÎµÏ€Î¯ÏƒÎ·Ï‚ Î· Î´ÏÎ½Î±Î¼Î· Ï€Î¿Ï… Î´ÎÏ‡ÎµÏ„Î±Î¹ Î· Ï•Î¬Î²Î´Î¿Ï‚ ÎºÎ±Ï„Î¬ Ï„Î·Î½ Î´Î¹Î¬Ï•ÎºÎµÎ¹Î± Ï„Î·Ï‚ ÎºÏ•Î¿ÏÏƒÎ·Ï‚. Ï„Ï
Î•ÏŒÎ¼Î¿ Ï„Î¿Ï… Î•ÎµÏ•Ï„Ï‰Î½Î± Î³Î¹Î± Ï„Î·Î½ Î£Ï„Ï•Î¿Ï†Î¹ÎºÎ® ÎšÎ¯Î½Î·ÏƒÎ· Î· Î¼ÎµÏ„Î±Î²Î¿Î»Î® Ï„Î·Ï‚ ÏƒÏ„Ï•Î¿Ï†Î¿Ï•Î¼Î®Ï‚ ÏƒÏ„Î¿ Ï‡Ï•Î¿Î½Î¹ÎºÏŒ
Î¸Î± ÎµÎ¯Î½Î±Î¹ (1)ÏŒÏ€Î¿Ï… x Î· Î¸ÎÏƒÎ· ÏƒÏ„Î¿Î½ Î¬Î¾Î¿Î½Î± x'x Ï„Î¿Ï… ÏƒÎ·Î¼ÎµÎ¯Î¿Ï… ÎµÏ€Î±Ï†Î®Ï‚.Î'Ï€ÏŒ Ï„Î¿Î½ Î"ÎµÏ•Ï„ÎµÏ•Î¿ Î•ÏŒÎ¼Î¿
Î¼ÎµÏ„Î±Î²Î¿Î»Î® Ï„Î·Ï‚ Î¿Ï•Î¼Î®Ï‚ ÏƒÏ„Î¿ Î¯Î´Î¹Î¿ Ï‡Ï•Î¿Î½Î¹ÎºÏŒ Î´Î¹Î¬ÏƒÏ„Î·Î¼Î± Î¸Î± ÎµÎ¯Î½Î±Î¹ (2)Î£Ï…Î½Î´Î¹Î¬Î¶Î¿Î½Ï„Î±Ï‚ Ï„Î·Î½ (1) ÎºÎ±Î¹
Ï„Î·Î½ (2) Ï€Ï•Î¿ÎºÏÏ€Ï„ÎµÎ¹ (3)Î•Ï€ÎµÎ¹Î´Î® Î· ÎºÏ•Î¿ÏÏƒÎ· ÎµÎ¯Î½Î±Î¹ ÎµÎ»Î±ÏƒÏ„Î¹ÎºÎ® Î´Î¹Î±Ï„Î·Ï•ÎµÎ¯Ï„Î±Î¹ Î· ÎšÎ¹Î½Î·Ï„Î¹ÎºÎ® ÎµÎ½ÎÏ•Î³ÎµÎ¹Î±
(4)Î"Î¹Î±Î¹Ï•ÏŽÎ½Ï„Î±Ï‚ Ï„Î¹Ï‚ ÎµÎ¾Î¹ÏƒÏŽÏƒÎµÎ¹Ï‚ (3) ÎºÎ±Î¹ (4) Ï€Ï•Î¿ÎºÏÏ€Ï„ÎµÎ¹ (Î¼Îµ Ï„Î·Î½ Ï€Ï•Î¿Ï‹Ï€ÏŒÎ¸ÎµÏƒÎ· ÏŒÏ„Î¹ Ï„Î¿ x Î´ÎµÎ½ ÎµÎ¯Î½Î±Î¹ Î¼
(5)ÎŸÎ½Ï„Î¹ÎºÎ±Î¸Î¹ÏƒÏ„ÏŽÎ½Ï„Î±Ï‚ Ï„Î·Î½ (5) ÏƒÏ„Î·Î½ (3) ÎºÎ±Î¹ ÎºÎ¬Î½Î¿Î½Ï„Î±Ï‚ ÎºÎ¬Ï€Î¿Î¹ÎµÏ‚ Î±Î»Î³ÎµÎ²Ï•Î¹ÎºÎÏ‚ Ï€Ï•Î¬Î¾ÎµÎ¹Ï‚ Ï€Ï•Î¿ÎºÏÏ€Ï„ÎµÎ¹ÎºÎ±
Î¼Î±Î¶Î¯ Î¼Îµ Ï„Î·Î½ ÎµÎ¾Î¯ÏƒÏ‰ÏƒÎ· (5)Ï€Ï•Î¿ÎºÏÏ€Ï„Î¿Ï…Î½ Î¿Î¹ ÎµÎ¾Î¹ÏƒÏŽÏƒÎµÎ¹Ï‚ Ï€Î¿Ï… Î´Î¯Î½Î¿Ï…Î½ Ï„Î·Î½ Ï„Î±Ï‡Ï•Ï„Î·Ï„Î± Ï„Î¿Ï… ÎºÎÎ
Ï„Î·Î½ Î³Ï‰Î½Î¹Î±ÎºÎ® Ï„Î±Ï‡Ï•Ï„Î·Ï„Î± Ï„Î·Ï‚ Ï•Î¬Î²Î´Î¿Ï… Î±Î¼ÎÏƒÏ‰Ï‚ Î¼ÎµÏ„Î¬ Ï„Î·Î½ ÎºÏ•Î¿ÏÏƒÎ·. (ÎœÎµ Î´ÎµÎ´Î¿Î¼ÎÎ½Î± Ï„Î·Ï‚ ÎµÎ½ÎÏ•Î³ÎµÎ¹Î±Ï‚
Ï„Î·Î½ Ï„Î±Ï‡Ï•Ï„Î·Ï„Î± Ï€Ï•Î¹Î½ Ï„Î·Î½ ÎºÏ•Î¿ÏÏƒÎ· Ï…0=8m/s ÎºÎ±Î¹ Î¼Îµ Î±Î½Ï„Î¹ÎºÎ±Ï„Î¬ÏƒÏ„Î±ÏƒÎ· Ï€Ï•Î¿ÎºÏÏ€Ï„ÎµÎ¹ Ï…=8/7=1.143m/s , Ï‰=9
rad/s)

ÎŸÎ½ Ï•Î¬Î²Î´Î¿Ï‚ Ï€ÎÏƒÎµÎ¹ Ï€Î±Ï•Î¬Î»Î»Î·Î»Î± Î® ÎºÎ¬Î¸ÎµÏ„Î± ÏƒÏ„Î¿ ÎÎ´Î±Ï†Î¿Ï‚ Ï„ÏŒÏ„Îµ x=0 ÎºÎ±Î¹ Ï„ÏŒÏ„Îµ Î±Ï€ÏŒ Ï„Î·Î½ (3) ÎÏ‡Î¿Ï…Î¼Îµ Ï‰
Î´Î¹Î±Ï„Î®Ï•Î·ÏƒÎ· Ï„Î·Ï‚ ÎºÎ¹Î½Î·Ï„Î¹ÎºÎ®Ï‚ ÎµÎ½ÎÏ•Î³ÎµÎ¹Î±Ï‚ ÎºÎ±Î¹ Î¿Ï•Î¼Î®Ï‚ Ï…=-Ï…0