ÎœÎ±Î¸Î·Î¼Î±Ï„Î¹ÎºÎ¬ Î¦Ï…ÏƒÎ¹ÎºÎ® ÎºÎ±Î¹ Î¥Ï€Î¿Î»Î¿Î³Î¹ÏƒÏ„ÎÏ‚

05.06.09

{denvideo myvideos/sintonismosEkkremous.swf 520 600}Î¤Î¿ Î³Î¹Ï•Î¹ ÏƒÏŽÎ¼Î± ÎµÎºÏ„ÎµÎ»ÎµÎ¯ Î±Ï€Î»Î® Î±Ï•Î¼Î¿Î½Î¹ÎºÎ® Ï„Î±Î»Î¬Î½Ï„Ï‰
Ï„Î·Ï‚ Î¼Î¿Ï•Ï†Î®Ï‚Î¤Î¿ Ï€Ï•ÏŒÎ²Î»Î·Î¼Î± Ï€Î¿Ï… Ï„Î¯Î¸ÎµÏ„Î±Î¹ ÎµÎ¯Î½Î±Î¹ Î½Î± Ï…Ï€Î¿Î»Î¿Î³Î¯ÏƒÎ¿Ï…Î¼Îµ ÏƒÎµ ÎºÎ¬Î¸Îµ Ï‡Ï•Î¿Î½Î¹ÎºÎ® ÏƒÏ„Î¹Î³
Î¸ÎÏƒÎ· Ï„Î¿Ï… ÏƒÏ†Î±Î¹Ï•Î¹Î´Î¯Î¿Ï… Ï„Î¿Ï… ÎµÎºÎºÏ•ÎµÎ¼Î¿ÏÏ‚. Î— Î¸ÎÏƒÎ· Ï„Î¿Ï… ÎµÎºÎºÏ•ÎµÎ¼Î¿ÏÏ‚ Ï„Î·Î½ ÏƒÏ„Î¹Î³Î¼Î® t Ï€Ï•Î¿ÏƒÎ´Î¹Î¿Ï•Î¯Î¶ÎµÏ„
Î´Î¹Î¬Î½Ï…ÏƒÎ¼Î± Î¸ÎÏƒÎ·Ï‚ Ï„Î¿Ï… Ï€Î¿Ï… ÎÏ‡ÎµÎ¹ ÏƒÏ…Î½Ï„ÎµÏ„Î±Î³Î¼ÎÎ½ÎµÏ‚ (Ï‡,y) Ï‰Ï‚ Ï€Ï•Î¿Ï‚ Ï„Î¿ ÏƒÏ•ÏƒÏ„Î·Î¼Î± Î±Î½Î±Ï†Î¿Ï•Î¬Ï‚ ÎŸxyÏ
Î½ÏŒÎ¼Î¿ Ï„Î¿Ï… Î•Î¼Ï•Ï„Ï‰Î½Î± Î·Ï‡Î¿Ï…Î¼Îµ Ï€Ï•ÏŒÏ„Î¹ Î´Ï•Î¿ Ï„Î¿Î¼ÎÎ»ÎµÏ…Ï„Î±Î¯Î± ÎµÎ¾Î¹ÏƒÏŽÏƒÎµÎ¹Ï‚ Î¼Îµ Î±Ï€Î±Î»Î¿Î¹Ï†Î® Ï„Î·Ï‚ Ï„Î¬ÏƒÎ·Ï‚
Î±Ï€ÏŒ Î±Ï•ÎºÎµÏ„ÎÏ‚ Î±Î»Î³ÎµÎ²Ï•Î¹ÎºÎÏ‚ Ï€Ï•Î¬Î¾ÎµÎ¹Ï‚, ÏƒÏ„Î·Î½ Ï€Î±Ï•Î±ÎºÎ¬Ï„Ï‰ ÎµÎ¾Î¯ÏƒÏ‰ÏƒÎ·Ï€ÏŒ Ï„Î± Î´ÎµÎ´Î¿Î¼ÎÎ½Î± Ï„Î¿Ï… Ï€Ï•Î¿Î²Î»Î®
Î¸ÎÏƒÎ¿Ï…Î¼ÎµÏ„ÏŒÏ„Îµ ÎÏ‡Î¿Ï…Î¼ÎµÎ½ Î»Ï•ÏƒÎ¿Ï…Î¼Îµ Ï„Î¿ ÏƒÏ•ÏƒÏ„Î·Î¼Î± Ï„Ï‰Î½ Î´ÏÎ¿ Ï€Î±Ï•Î±Ï€Î¬Î½Ï‰ Î´Î¹Î±Ï†Î¿Ï•Î¹ÎºÏŽÎ½ ÎµÎ¾Î¹ÏƒÏŽ
Ï„Î·Î½ Î¸ÎÏƒÎ· Ï„Î¿Ï… ÏƒÏŽÎ¼Î±Ï„Î¿Ï‚ Ï€Î¿Ï… ÎµÎ¯Î½Î±Î¹ Î´ÎµÎ¼ÎÎ½Î¿ ÏƒÏ„Î¿ ÎµÎºÎºÏ•ÎµÎ¼ÎÏ‚. ÎŸ Î¼ÏŒÎ½Î¿Ï‚ Ï„Ï•ÏŒÏ€Î¿Ï‚ Ï€Î¿Ï… Î¼Ï€Î¿Ï•Î¿Ï
Î¿Î¹ Ï€Î±Ï•Î±Ï€Î¬Î½Ï‰ Î´Î¹Î±Ï†Î¿Ï•Î¹ÎºÎÏ‚ ÎµÎ¾Î¯ÏƒÏ‰ÏƒÎµÎ¹Ï‚ ÎµÎ¯Î½Î±Î¹ Î¼Îµ Ï„Î·Î½ Ï‡Ï•Î®ÏƒÎ· Î±Ï•Î¹Î¸Î¼Î·Ï„Î¹ÎºÏŽÎ½ Î¼ÎµÎ¸ÏŒÎ´Ï‰Î½. ÎœÎ¹Î±
Î¼ÎÎ¸Î¿Î´Î¿Ï‚ ÎºÎ±Î¹ Ï€Î¿Î»Ï• Î±ÎºÏ•Î¹Î²Î®Ï‚ ÎµÎ¯Î½Î±Î¹ Î· Î¼ÎÎ¸Î¿Î´Î¿Ï‚ Runge - Kutta 4Î·Ï‚ Ï„Î¬Î¾Î·Ï‚.Î£Ï•Î¼Ï†Ï‰Î½Î± Î¼Îµ Î±Ï…Ï„Î®Î½ Ï„Î·Î½
Î¼ÎÎ¸Î¿Î´Î¿ Î±Î½ Î· Ï€Ï•ÏŽÏ„Î· Ï€Î±Ï•Î¬Î³Ï‰Î³Î¿Ï‚ Î¼Î¹Î±Ï‚ ÏƒÏ…Î½Î¬Ï•Ï„Î·ÏƒÎ·Ï‚ y ÎµÎ¯Î½Î±Î¹ Ï„Î·Ï‚ Î¼Î¿Ï•Ï†Î®Ï‚,ÎºÎ±Î¹ Ï„Î·Î½ Ï‡Ï•Î¿Î½Î¹ÎºÎ® ÏƒÏ„Î¹Î³
Î³Î½Ï‰Ï•Î¯Î¶Î¿Ï…Î¼Îµ Ï„Î·Î½ Ï„Î¹Î¼Î® Ï„Î·Ï‚ y0ÎœÏ€Î¿Ï•Î¿Ï•Î¼Îµ Ï…Ï€Î¿Î»Î¿Î³Î¯Î¶Î¿Î½Ï„Î±Ï‚ Ï„Î¿Ï…Ï‚ Ï€Î±Ï•Î±ÎºÎ¬Ï„Ï‰ ÏƒÏ…Î½Ï„ÎµÎ»ÎµÏƒÏ„ÎÏ‚
Ï…Ï€Î¿Î»Î¿Î³Î¯ÏƒÎ¿Ï…Î¼Îµ Ï„Î·Î½ Ï„Î¹Î¼Î® Ï„Î·Ï‚ ÏƒÏ…Î½Î¬Ï•Ï„Î·ÏƒÎ·Ï‚ y1 Ï„Î·Î½ Ï‡Ï•Î¿Î½Î¹ÎºÎ® ÏƒÏ„Î¹Î³Î¼Î® t1=t0+h Î±Ï€ÏŒ Ï„Î·Î½ ÎµÎ¾Î¯ÏƒÏ‰
Î¼ÎÎ¸Î¿Î´Î¿Ï‚ ÎµÏ€ÎµÎºÏ„ÎµÎ¯Î½ÎµÏ„Î±Î¹ ÏŒÏ„Î±Î½ ÎÏ‡Î¿Ï…Î¼Îµ Î´Ï•Î¿ ÏƒÏ…Î½Î±Ï•Ï„Î®ÏƒÎµÎ¹Ï‚ Ï€.Ï‡. Î¸ÎÏƒÎ·Ï‚Â x ÎºÎ±Î¹ Ï„Î±Ï‡Ï•Ï„Î·Ï„Î±Ï‚ Ï…ÎºÎ±Î¹
ÏƒÏ…Î½Î¸Î®ÎºÎµÏ‚ ÎÏ‡Î¿Ï…Î¼Îµ x0 ÎºÎ±Î¹ Ï…0 Ï„Î·Î½ t0 Ï„ÏŒÏ„Îµ Î¥Ï€Î¿Î»Î¿Î³Î¯Î¶Î¿Ï…Î¼Îµ Ï„Î¿Ï…Ï‚ ÏƒÏ…Î½Ï„ÎµÎ»ÎµÏƒÏ„ÎÏ‚ÎºÎ±Î¹ Î· Î¸ÎÏƒÎ· x1
Ï„Î·Î½ Ï‡Ï•Î¿Î½Î¹ÎºÎ® ÏƒÏ„Î¹Î³Î¼Î® t1=t0+h Î¸Î± ÎµÎ¯Î½Î±Î¹Î¤ÎµÎ»Î¹ÎºÎ¬ Î±Î½ Î³Î½Ï‰Ï•Î¯Î¶Î¿Ï…Î¼Îµ Ï„Î·Î½ Ï„Î±Ï‡Ï•Ï„Î·Ï„Î± Ï‰Ï‚ ÏƒÏ…Î½Î¬Ï•Ï„Î·
Î¸ÎÏƒÎ·Ï‚ ÎºÎ±Î¹ Ï„Î¿Ï… Ï‡Ï•ÏŒÎ½Î¿Ï… ÎºÎ±Î¹ Ï„Î·Î½ ÎµÏ€Î¹Ï„Î¬Ï‡Ï…Î½ÏƒÎ· Ï‰Ï‚ ÏƒÏ…Î½Î¬Ï•Ï„Î·ÏƒÎ· Ï„Î¿Ï… Ï‡Ï•ÏŒÎ½Î¿Ï…, Ï„Î·Ï‚ Î¸ÎÏƒÎ·Ï‚ ÎºÎ±Î¹ Ï„
Î±Î¾Î¬Î½Î¿Î½Ï„Î±Ï‚ Ï„Î¿Î½ Ï‡Ï•ÏŒÎ½Î¿ ÎºÎ±Ï„Î¬ h Î¼Ï€Î¿Ï•Î¿Ï•Î¼Îµ Î½Î± Ï…Ï€Î¿Î»Î¿Î³Î¯Î¶Î¿Ï…Î¼Îµ Ï„Î·Î½ Î¸ÎÏƒÎ· ÎºÎ±Î¹ Ï„Î·Î½ Ï„Î±Ï‡Ï•Ï„Î·Ï„Î±
Î²Î®Î¼Î± Î²Î®Î¼Î±.