



## ƒŒƒ, ƒ¼ƒ, Ñ†ƒµÑ•ƒ°ƒ, ƒµ ƒƒƒµÑ...ƒ½ƒ¾ƒ»ƒ¾ƒ¾ƒ, ƒ,

ƒŒƒ, ƒ¼ƒ, Ñ†ƒµÑ•ƒ°ƒ, ƒµ ƒƒƒµÑ...ƒ½ƒ¾ƒ»ƒ¾ƒ¾ƒ, ƒ,

ï»¿ï»¿¿

## ƒ—ƒ°ƒ´ƒ°Ñ†ƒ° 8.13 ƒ ƒµÑˆƒµƒ±ƒ½ƒ, ƒ° 11



ρÑƒƒ± 60

8.13 ƒ•ƒ° Ñ€ƒ,Ñ•. 142 ƒ¿Ñ€ƒ,ƒ²ƒµƒ´ƒµƒ½ƒ° ƒ³ƒ½ƒ´Ñ€ƒ¼Ñ•Ñ...ƒµƒ¼ƒ° ƒ³ƒ,ƒ´Ñ€ƒ¼ƒ¿Ñ€ƒ,ƒ²ƒ¼ƒ´ƒ° ƒ¿ƒ¼Ñ•Ñ,Ñƒƒƒ¿ƒ°Ñ,ƒµƒ»Ñ€ƒ½ƒ¾ƒ¾ƒ ƒ´ƒ²ƒ,ƒ¶ƒƒµƒ½ƒ,Ñ•, ƒ³ƒ´ƒµ ƒ³¼Ñ•ƒ½ƒ¾ƒ²ƒ½ƒˆƒ¼ƒ, Ñ†ƒ°ƒµÑ,Ñ•ƒ¼ƒ, Ñ•ƒ²ƒ»Ñ•ƒµÑ,Ñ•Ñ•: ƒ³ƒ½ƒ´Ñ€ƒ¼ƒ±ƒ°ƒ° 1, ƒ½ƒ°Ñ•ƒ³¼Ñ• 2, ƒ½ƒ°ƒ¿Ñ€ƒ°ƒ²ƒ»Ñ•ÑŽÑ%ƒ,ƒ¹ ƒ³ƒ,ƒ´Ñ€ƒ¼Ñ€ƒ°Ñ•ƒ¿Ñ€ƒµƒ´ƒµƒ»ƒ,ƒµƒ»Ñ€ƒ 3, ƒ³ƒ,ƒ´Ñ€ƒ¼Ñ†ƒ,ƒ»ƒ,ƒ½ƒ´ƒ° 4 ƒ´Ñ€ƒ¼Ñ•ƒµƒ»Ñ€ƒ 5, Ñ„,ƒ»Ñ€ƒÑ,Ñ€ 6, ƒ¿Ñ€ƒµƒ´ƒ¼Ñ...Ñ€ƒ°ƒ½ƒ, - Ñ,ƒµƒ»Ñ€ƒ½ƒˆƒ¹ ƒ³ƒ,ƒ´Ñ€ƒ¼ƒ°ƒ»ƒ°ƒ¿ƒ°ƒ, Ñ• ƒ¿ƒµÑ€ƒµƒ»ƒ,ƒ²ƒ½ƒˆƒ¼ ƒ•ƒ»ƒ¾ƒ,ƒ½ƒ,ƒ°ƒ¼ƒ° 7, ƒ½ƒ°ƒ¿ƒ¾ƒÑ€ƒ½ƒ°Ñ• ƒ³ƒ,ƒ´Ñ€ƒ¼ƒ»ƒ,ƒ½ƒ,Ñ• 9, Ñ•ƒ»ƒ,ƒ²ƒ½ƒ°Ñ• ƒ³ƒ,ƒ´Ñ€ƒ¼ƒ»Ñ•Ñ•Ñ• 5. ƒ´Ñ•Ñ...ƒ³¼ƒ´ƒ½ƒˆƒµ ƒ´ƒ°ƒ½ƒ½ƒˆƒµ ƒ´ƒ»Ñ• Ñ€ƒ°Ñ•Ñ†ƒµÑ,ƒ°: ÑƒÑ•ƒ,ƒ»ƒ,ƒµ ƒ½ƒ° Ñ´Ñ,ƒ³¼ƒ°ƒµ ƒ³ƒ,ƒ´Ñ€ƒ¼Ñ†ƒ,ƒ»ƒ,ƒ½ƒ´Ñ€ƒ° ƒ = 10000 ƒ•. ƒŒƒ¾ƒ´ ƒ¿ƒ¾ƒÑ€ƒ½ƒˆƒÑ• S = 400 ƒ¼ƒ¼. ƒ´ƒ»ƒ,ƒ½ƒ° Ñ,Ñ€Ñƒƒƒ±ƒ¾ƒ¿Ñ€ƒ¼ƒ²ƒ¾ƒƒƒ¾ƒ² ƒ³ƒ,ƒ´Ñ€ƒ¼ƒ»ƒ,ƒ½ƒ,ƒ¹: ƒ½ƒ°ƒ¿ƒ¾ƒÑ€ƒ½ƒ°Ñ• ƒ½ = 6 ƒ¼, Ñ•ƒ»ƒ,ƒ²ƒ½ƒ°Ñ• ƒc = 6 ƒ¼. ƒ´ ƒ½ƒ°ƒ¿ƒ¾ƒÑ€ƒ½ƒ¾ƒ¹ ƒ³ƒ,ƒ´Ñ€ƒ¼ƒ»ƒ,ƒ½ƒ,ƒ, ƒ¾ƒµƒµÑ,Ñ•Ñ• 6 ƒ°Ñ€ÑƒÑƒ,Ñ•Ñ•... ƒ¿ƒ¾ƒ²ƒ¾ƒÑ€ƒ¼Ñ,ƒ¾ƒ² (90Å°) ƒ, 2 ƒ¿ƒ»ƒ°ƒ²ƒ½ƒˆƒÑ... ƒ¿ƒ¾ƒ²ƒ¾ƒÑ€ƒ¼Ñ,ƒ° ƒ´ Ñ•ƒ»ƒ,ƒ²ƒ½ƒ¾ƒ¹ ƒ³ƒ,ƒ´Ñ€ƒ¼ƒ»ƒ,ƒ½ƒ,ƒ, 5 ƒ°Ñ€ÑƒÑƒ,Ñ•Ñ•... ƒ¿ƒ¾ƒ²ƒ¾ƒÑ€ƒ¼Ñ,ƒ¾ƒ² ƒ, 3 ƒ¿ƒ»ƒ°ƒ²ƒ½ƒˆƒÑ... ƒ¿ƒ¾ƒ²ƒ¾ƒÑ€ƒ¼Ñ,ƒ° ƒŸƒ¾ƒÑ€ƒˆƒµƒ½ƒ°ƒ ƒ´ƒ¾ƒ»ƒ¶ƒµƒ½ Ñ•ƒ¾ƒ²ƒµÑ€Ñ•ƒ°Ñ,Ñ€ƒ t=10 Ñ†ƒ,ƒ°ƒ»ƒ¾ƒ² (ƒ´ƒ²ƒ¾ƒ¹ƒ½ƒÑ•Ñ... Ñ...ƒ¾ƒ´ƒ¾ƒ²) ƒ² ƒ¼ƒ,ƒ½ƒÑƒÑ•Ñ•. ƒƒƒµƒ¼ƒ¿ƒµÑ€ƒ°Ñ,ÑƒÑƒ€ƒ° ƒ¾ƒ°Ñ€ÑƒÑƒÑ•Ñ%ƒµƒ¾ƒ¾ƒ ƒ²ƒ¾ƒƒ-ƒ´ÑƒÑ•...ƒ° t=30Å°ƒj. ƒ ƒ°ƒ±ƒ¾ƒ†ƒ,ƒ¹ Ñ...ƒ¾ƒ´ ƒ¿ƒ¾ƒÑ€ƒ½ƒˆƒÑ• Ñ•ƒ¾ƒ¾ƒ,ƒ²ƒµÑ,Ñ•Ñ•,ƒ²ÑƒƒƒµÑ, ƒ²Ñ•Ñ•...ƒ¾ƒ´Ñƒ Ñ´Ñ,ƒ¾ƒ°ƒ° ƒ,ƒ. ƒ³ƒ,ƒ´Ñ€ƒ¼Ñ†ƒ,ƒ»ƒ,ƒ½ƒ´Ñ€ƒ° ƒƒÑ€ƒµƒ±ÑƒƒµÑ,Ñ•Ñ•: ƒ²Ñ•ƒ±Ñ€ƒ°Ñ,Ñ€ƒ Ñ€ƒ°ƒ±ƒ¾ƒ†ƒƒµƒµ ƒ´ƒ°ƒ²ƒ»ƒµƒ½ƒ,ƒµ ƒ² ƒ³ƒ,ƒ´Ñ€ƒ¼Ñ†ƒ,ƒ»ƒ,ƒ½ƒ´Ñ€ƒµ; ƒ¾ƒ¿Ñ€ƒµƒ´ƒµƒ»ƒ,Ñ€ ƒ´ƒ,ƒ°ƒ¼ƒµÑ,Ñ€ ƒ³ƒ,ƒ´Ñ€ƒ¼Ñ†ƒ,ƒ»ƒ,ƒ½ƒ´Ñ€ƒ° ƒ,ƒ°ƒ¼ƒµÑ,Ñ€ Ñ,Ñ€ÑƒÑƒ±ƒ¾ƒ¿Ñ€ƒ¼ƒ²ƒ¾ƒƒƒ¾ƒ² ƒ³ƒ,ƒ´Ñ€ƒ¼ƒ»ƒ,ƒ½ƒ,ƒ,ƒ¹; ƒ¿ƒ¾ƒ´ƒ¾ƒ±Ñ€ƒ°Ñ,Ñ€ Ñ€ƒ°ƒ±ƒ¾ƒ†ƒÑƒÑŽ ƒ¶ƒ,ƒ´ƒ°ƒ¼Ñ•Ñ,Ñ€; ƒ¾ƒ¿Ñ€ƒµƒ´ƒµƒ»ƒ,Ñ€ Ñ,ƒ,ƒ¿ƒ¾ƒ²Ñ•ƒµ Ñ€ƒ°ƒ•ƒ¼ƒµÑ€ˆ ƒ½ƒ°ƒ¿Ñ€ƒ°ƒ»Ñ•ÑŽÑ%ƒµƒ¾ƒ¾ƒ ƒ³ƒ,ƒ´Ñ€ƒ¼Ñ€ƒ°Ñ•ƒ¿Ñ€ƒµƒ´ƒµƒ»ƒ,ƒµƒ»Ñ• ƒ, Ñ„,ƒ»Ñ€ƒÑ,Ñ€°; ƒ¿ƒ¾ƒ´ƒ¾ƒ±Ñ€ƒ°Ñ,Ñ€ ƒ½ƒ°Ñ•ƒ¾ƒÑ•.



ÐŸÐ¼Ð»ÑƒÑ†Ð,Ñ,ÑŒ Ð´Ð°Ð½Ð½ÑƒÑŒ Ð·Ð°Ð½Ñ†Ñƒ Ð²Ð¼Ð·Ð¼Ð¶Ð¶Ð½Ð¼ Ð½Ð°Ð¶Ð¶Ð° Ð°Ð½Ð¼Ð¼Ð¼Ð¼Ð¼Ñƒ  
"Ð°ÑƒÐ¼Ñ,ÑŒ" Ð, Ð¼ÑŒÐ¼Ð¼Ð¼Ñ,Ð, Ð¼ÑŒÐ¼Ñ•Ñ,ÑƒÑŒ ÑŒÐ¼Ð¼Ñ•Ñ,ÑŒÐ°Ñ†Ð,ÑŒ. Ð"Ð°Ð»Ð¼Ð¼ Ð²ÑŒ  
Ð¼Ð¼Ð¼Ð¼Ð¼ Ð² Ñ•Ð¼ÑŒÐ²Ð,Ñ• Ð¼Ð½-Ð»Ð°Ð½, Ð³Ð¼ Ð²Ð° Ð±ÑƒÐ¼Ñ,  
Ð¼ÑŒÐ¼Ð¼Ð»Ð¼Ð½Ð¼ Ð²ÑŒÐ±ÑŒÐ°Ñ,ÑŒ Ñ•Ð¼Ñ•Ð¼Ð± Ð¼Ð¼Ð»Ð»Ð°ÑŒ, Ð, Ð¼Ð¼Ð¼Ð°Ñ,Ñ,ÑŒŒ  
Ð·Ð°Ð°Ð°. ÐŸÐ¼Ñ•Ð»Ð¼ Ð¼Ð¼Ð¼ÑŒÐ¶Ð¼Ð½Ð¼Ñ• Ð¼Ð¼Ð»Ð»Ð°ÑŒ, Ð²ÑŒ Ð¼Ð¼Ð»ÑƒÑ†Ð,Ñ,Ð¼ Ð²Ð°ÑŒ  
Ð·Ð°Ð°Ð°. Ð' Ñ•Ð»ÑƒÑ†Ð¼ Ð²Ð¼Ð¼·Ð½Ð,Ð°Ð½Ð¼Ð¼Ð¼Ð¼Ð¼Ñ• Ð·Ð°ÑŒÑŒÑŒÑƒÐ¼Ð½Ð,Ð¹ Ñ•Ð¼Ñ,ÑŒŒ,  
ÑƒÑŒÐ»Ð¼Ð¼Ð¼Ð¼Ð¼Ð¶Ð¼Ð½Ð¼Ñ• Ð, Ð½Ð½ÑŒ,Ð¼ÑŒŒÐ¼Ñ†Ð,ÑŒ Ð¼ Ð¼ÑŒÐ¼Ð¼Ð°Ð°Ñ†Ð¼.

[Ð½ÑŒ,Ð¼ÑŒÐ¼Ð¼ÑŒÑ• Ð¼ Ð¼ÑŒÐ¼Ð¼Ð°Ð°Ñ†Ð¼](#)