-1-

 Ø»Ë³ÝÇÏ³

 1-ÆÜ Î²ð¶Æ ´²ð¸àôÂÚ²Ü Ð²ðòºð

**1.*Æ±ÝãÝ »Ý ³Ýí³ÝáõÙ Ù»Ë³ÝÇÏ³Ï³Ý ß³ñÅáõÙ***

 Ø»Ë³ÝÇÏ³Ï³Ý ß³ñÅáõÙ ÏáãíáõÙ ¿ Å³Ù³Ý³ÏÇ ÁÝÃ³óùáõÙ ï³ñ³ÍáõÃÛ³Ý Ù»ç Ù³ñÙÝÇ ¹ÇñùÇ ÷á÷áËáõÃÛáõÝÝ ³ÛÉ Ù³ñÙÇÝÝ»ñÇ ÝÏ³ïÙ³Ùµ Ï³Ù Ù³ñÙÝÇ Ù³ë»ñÇ ¹Çñù»ñÇ ÷á÷áËáõÃÛáõÝÝ Çñ³ñ ÝÏ³ïÙ³Ùµ:

**2*.Ò¨³Ï»ñå»É Ù»Ë³ÝÇÏ³ÛÇ ÑÇÙÝ³Ï³Ý ËÝ¹ÇñÁ***

 Ø»Ë³ÝÇÏ³ÛÇ ÑÇÙÝ³Ï³Ý ËÝ¹ÇñÝ ¿`áñáß»É Ù³ñÙÝÇ ¹ÇñùÁ ï³ñ³ÍáõÃÛ³Ý Ù»ç Ä³Ù³Ý³ÏÇ ó³ÝÏ³ó³Í å³ÑÇÝ:

***3.à±ñ ß³ñÅáõÙÝ ¿ ÏáãíáõÙ Ñ³ÙÁÝÃ³ó:´»ñ»É ûñÇÝ³Ï:***

 Ð³ÙÁÝÃ³ó ÏáãíáõÙ ¿ ³ÛÝ ß³ñÅáõÙÁ,áñÇ Å³Ù³Ý³Ï Ù³ñÙÝÇ ó³ÝÏ³ó³Í »ñÏáõ Ï»ï»ñ ÙÇ³óÝáÕ áõÕÇÕÁ ß³ñÅÙ³Ý ÁÝÃ³óùáõÙ ÙÝáõÙ ¿ ÇÝùÝ Çñ»Ý ½áõ·³Ñ»é:

úñÇÝ³Ï`**³)**\_ÙÇ³ï»ë³Ï »Ý ß³ñÅíáõÙ ·³í³ÃÇ µáÉáñ Ï»ï»ñÁ,»ñµ Ýñ³Ýáí Ã»Û »ÝÙ³ïáõóáõÙ:

 **µ)**\_ ´»ïáÝ» ë³ÉÁ í»ñ³Ùµ³ñÓ ÏéáõÝÏáí µ³ñÓñ³óÝ»ÉÇë:

 **·)**\_¶»ïÝÇó µ³Óñ³óíáÕ ×³ÙåñáõÏÁ,·»ïáí ÁÝÃ³óáÕ µ»éÝ³Ý³íÁ,Í³Ýñ³- Ù³ñïÇÏÇ ÏáÕÙÇó µ³ñÓñ³óíáÕ Í³Ýñ³ÓáÕÁ… ¨ ³ÛÉÝ,Ï³ï³ñáõÙ »Ý Ñ³ÙÁÝÃ³ó ß³ñ-

*ÅáõÙ:*

***4.Æ±ÝãÝ »Ý ³Ýí³ÝáõÙ ÝÛáõÃ³Ï³Ý Ï»ï:´»ñ»É ûñÇÝ³Ï:***

 ÜÛáõÃ³Ï³Ý Ï»ï ÏáãíáõÙ ¿ ³ÛÝ Ù³ñÙÇÝÁ,áñÇ ã³÷»ñÁ ß³ñÅÙ³Ý ïíÛ³É å³ÛÙ³ÝÝ»ñáõÙ Ï³ñ»ÉÇ ¿ ³Ýï»ë»É: úñÇÝ³Ï`ºñÏÇñÁ Ï³ñ»ÉÇ ¿ Ñ³Ù³ñ»É ÝÛáõÃ³Ï³Ý Ï»ï,»ñµ ³ÛÝ åïïíáõÙ ¿ ²ñ»·³ÏÇ ßáõñçÁ:

**5.*Æ±ÝãÝ »Ý ³Ýí³ÝáõÙ Ñ³ßí³ñÏÙ³Ý Ù³ñÙÇÝ***

 Ð³ßí³ñÏÙ³Ý Ù³ñÙÇÝ ÏáãíáõÙ ¿ ³ÛÝ Ù³ñÙÇÝÁ,áñÇ ÝÏ³ïÙ³Ùµ ¹Çï³ñÏíáõÙ »Ý ³ÛÉ Ù³ñÙÇÝÝ»ñÇ ¹Çñù»ñÁ…

 -2-

**6.*ÆÝãÇ±ó ¿ Ï³½Ùí³Í Ñ³ßí³ñÏÙ³Ý Ñ³Ù³Ï³ñ·Á*** Ð³ßí³ñÏÙ³Ý Ù³ñÙÇÝÁ,Ýñ³ Ñ»ï Ï³åí³Í Ïááñ¹ÇÝ³ï³ÛÇÝ Ñ³Ù³Ï³ñ·Á ¨ Å³Ù³Ý³ÏÇ Ñ³ßí³ñÏÙ³Ý ë³ñùÁ`Å³Ù³óáõÛóÁ,ÙÇ³ëÇÝ Ï³½ÙáõÙ »Ý Ñ³ßí³ñÏÙ³Ý Ñ³Ù³Ï³ñ·Á,áñÇ ÝÏ³ïÙ³Ùµ ¿É ¹Çï³ñÏíáõÙ ¿ Ù³ñÙÝÇ ß³ñÅáõÙÁ:

**7.*Æ±ÝãÝ »Ý ³Ýí³ÝáõÙ ï»Õ³÷áËáõÃÛáõÝ***

 Ø³ñÙÝÇ ëÏ½µÝ³Ï³Ý ¹ÇñùÁ í»ñçÝ³Ï³Ý ¹ÇñùÇÝ ÙÇ³óÝáÕ í»ÏïáñÁ ÏáãíáõÙ ¿ ï»Õ³÷áËáõÃÛáõÝ:

**8.*Æ±ÝãÝ »Ý ³Ýí³ÝáõÙ ÝÛáõÃ³Ï³Ý Ï»ïÇ ß³ñÅÙ³Ý Ñ»ï³·ÇÍ***

 ÜÛáõÃ³Ï³Ý Ï»ïÇ ß³ñÅÙ³Ý Ñ»ï³·ÇÍ ÏáãíáõÙ ¿ ³ÛÝ Ï»ï»ñÇ µ³½ÙáõÃÛáõÝÁ(Ï»ï»ñÇ »ñÏñ³ã³÷³Ï³Ý ï»ÕÁ),áñáÝóáí ïíÛ³É Ñ³ßí³ñÏÙ³Ý Ñ³Ù³Ï³ñ·áõÙ Ñ³çáñ¹³µ³ñ ³ÝóÝáõÙ ¿ Ù³ñÙÇÝÁ ß³ñÅÙ³Ý ÁÝÃ³óùáõÙ:

**9.*Æ±ÝãÝ »Ý ³Ýí³ÝáõÙ ×³Ý³å³ñÑ***

 Ð»ï³·ÍÇ »ñÏ³ñáõÃÛáõÝÁ ¹Çï³ñÏíáÕ Å³Ù³Ý³Ï³Ñ³ïí³ÍáõÙ ÏáãíáõÙ ¿ ×³Ý³-

å³ñÑ :

**10*Æ±Ýã ¿ Ýß³Ý³ÏáõÙ §ÉáõÍ»É Ù»Ë³ÝÇÏ³ÛÇ ÑÇÙÝ³Ï³Ý ËÝ¹ÇñÁ¦***

***³ñï³Ñ³ÛïáõÃÛáõÝÁ:***

 ÈáõÍ»É Ù»Ë³ÝÇÏ³ÛÇ ÑÇÙÝ³Ï³Ý ËÝ¹ÇñÁ Ýß³Ý³ÏáõÙ ¿ ·ïÝ»É Ù³ñÙÝÇ ¹ÇñùÁ áñáßáÕ ýÇ½ÇÏ³Ï³Ý Ù»ÍáõÃÛ³Ý(ß³é³íÇÕ-í»Ïïáñ , Ïááñ¹ÇÝ³ï Ï³Ù ¹Çñù³ÃÇí),Ï³ËáõÙÁ Å³Ù³Ý³ÏÇó:

**11.*à±ñ ¹»åùáõÙ ¿ Ù³ñÙÝÇ ³Ýó³Í ×³Ý³å³ñÑÁ Ñ³í³ë³ñ Ýñ³ ï»Õ³÷áËáõÃÛ³Ý Ù»ÍáõÃÛ³ÝÁ*** `***Ùá¹áõÉÇÝ***

 àôÕÕ³·ÇÍ ß³ñÅÙ³Ý Å³Ù³Ý³Ï,»Ã» Ñ»ï³¹³ñÓ ß³ñÅáõÙ ãÇ Ï³ï³ñíáõÙ:

-3-

2-ð¸ Î²ð¶Æ ´²ð¸àôÂÚ²Ü Ð²ðòºð

**1. *º±ñµ Ï³ñ»ÉÇ ¿ »ñÏñ³·áõÝ¹Á ¹Çï³ñÏ»É áñå»ë ÝÛáõÃ³Ï³Ý Ï»ï.******³*)*²ñ»·³ÏÇ ßáõñçÁ åïïÙ³Ý ¹»åùáõÙ***

 ***µ*)*Æñ ³é³ÝóùÇ ßáõñçÁ åïïÙ³Ý ¹»åùáõÙ***

 ***·)ºñÏáõ ¹»åùáõÙ ¿É***

***ä³ï³ëË³ÝÁ ÑÇÙÝ³íáñ»É***: **³.**²ñ»·³ÏÇ ßáõñçÁ åïïÙ³Ý ¹»åùáõÙ,ù³ÝÇ áñ ºñÏñÇ ß³é³íÇÕÁ` Rºñ=6400ÏÙ, ³ÝÑ³Ù»Ù³ï ÷áùñ ¿ ºñÏÇñ ²ñ»·³ÏÇ ÙÇç¨ »Õ³Í Ñ»é³íáñáõÃÛáõÝÇó` Rºñ.²ñ=150.000.000ÏÙ:

**2.*ºñµ ³íïáÙ»ù»Ý³Ý í»ñ³¹³ñÓ³í Ñ³í³ù³Ï³Û³Ý, å³ñ½í»ó ,áñ Ñ³í³ù³-***

***Ï³Û³ÝÇó µ³ó³Ï³Û»Éáõ ÁÝÃ³óùáõÙ ³íïáÙ»ù»Ý³ÛÇ Ñ³ßíÇãÇ*** ***óáõóÙáõÝùÁ***

***³×»É ¿ 300 ÏÙ-áí: àñáß»É Ýßí³Í Å³Ù³Ý³ÏÇ ÁÝÃ³óùáõÙ ³íïáÙ»ù»Ý³ÛÇ ï»Õ³÷áËáõÃÛ³Ý Ùá¹áõÉÇ ¨ ³Ýó³Í ×³Ý³å³ñÑÇ Ñ³ñ³µ»ñáõÃÛáõÝÁ:***

 ***ä³ï³ëË³ÝÁ ÑÇÙÝ³íáñ»É:***

 0,ù³ÝÇ áñ ï»Õ³÷áËáõÃÛáõÝÁ Ñ³í³ë³ñ ¿ ½ñáÛÇ`0/300=0:

**3.*ÜÛáõÃ³Ï³Ý Ï»ïÁ M0( x0 ;y0)Ï»ïÇó ï»Õ³÷áËí»ó M(x ;y) Ï»ïÁ…***

***ÆÝãÇ ¿ Ñ³í³ë³ñ ÝÛáõÃ³Ï³Ý Ï»ïÇ ï»Õ³÷áËáõÃÛ³Ý Ùá¹áõÉÁ -³ñï³Ñ³Ûïí³Í M0 ¨ M Ï»ï»ñÇ Ïááñ¹ÇÝ³ïÝ»ñáí:***

 ú·ïí»Éáí 2 Ï»ï»ñÇ ÙÇç¨ »Õ³Í Ñ»é³íáñáõÃÛ³Ý µ³Ý³Ó¨Çó,Ïëï³Ý³Ýù`

 S=$\sqrt{(x-x0)2+(y-y0)2}$

**4.*àñ Ñ³Ù³ñÇ ï³Ï ¿ ïñí³Í Ù³ñÙÝÇ ³Ýó³Í L ×³Ý³å³ñÑÇ ¨ Ï³ï³ñ³Í ï»-,Õ³÷áËáõÃÛ³Ý S Ùá¹áõÉÇ ÙÇç¨ ×Çßï Ñ³ñ³µ»ñ³ÏóáõÃÛáõÝÁ Ï³Ù³Û³Ï³Ý Ñ»ï³·ÍÇ***

***¹»åùáõÙ: 1)L*** $\leq $***S : 2)L***$\geq $***S : 3)L***$=$***S :***

 ø³ÝÇ áñ Ñ³í³ë³ñ³ã³÷ áõÕÕ³·ÇÍ ß³ñÅÙ³Ý ¹»åùáõÙ  **L=S**,ÇëÏ Ïáñ³·ÇÍ ß³ñÅÙ³Ý

¹»åùáõÙ**`L**$>$**S,**  ³å³ ÁÝ¹Ñ³Ýáõñ ¹»åùáõÙ **L** $\geq S$**,**$ =>$,áñ 2-ñ¹Á**`L**$\geq $**S:**

 **-**4**-**

 3-ð¸ Î²ð¶Æ ´²ð¸àôÂÚ²Ü Ð²ðòºð

 ***1. ÜÏ³ñáõÙ å³ïÏ»ñí³Í ãáñë Ïáñ»ñÇó Ù»ÏÁ Ù³ñÙÝÇ ³Ýó³Í L ×³Ý³å³ñÑÇ***

***Å³Ù³Ý³ÏÇó Ï³ËÙ³Ý ·ñ³ýÇÏÝ ¿:à±ñ Ãíáí ¿ Ýßí³Í ³Û¹ ÏáñÁ:ä³ï³ëË³ÝÁ***

***ÑÇÙÝ³íáñ»É:***

 1-Á,ù³ÝÇ áñ Ù³ñÙÝÇ

 ³Ýó³Í ×³Ý³å³ñÑÁ

 ëÏëáõÙ ¿ ½ñá ³ñÅ»ùÇó ¨ ãÇ Ýí³½áõÙ:

**2. *Ð»ï³·ÍÇ ï»ëùÁ Ñ³ñ³µ»ñ³Ï³±Ý ¿,Ã» áã,³ÛëÇÝùÝ `Ï³Ëí³±Í ¿ ³ñ¹Ûáù Ñ³ßí³ñÏÙ³Ý Ñ³Ù³Ï³ñ·Ç ÁÝïñáõÃÛáõÝÇó,áñÇ ÝÏ³ïÙ³Ùµ ¹Çï³ñÏíáõÙ ¿ ³Û¹***

***ß³ñÅáõÙÁ:ä³ï³ëË³ÝÁ ÑÇÙÝ³íáñ»É ûñÇÝ³Ïáí:***

 Ð³ñ³µ»ñ³Ï³Ý ¿. ûñÇÝ³Ï` åïïíáÕ Ó³ÛÝ³ëÏ³í³é³ÏÇÝ Ï³åí³Í Ñ³ßí³ñÏÙ³Ý

Ñ³Ù³Ï³ñ·áõÙ Ó³ÛÝ³ëÏ³í³é³ÏÇ Ï»ï»ñÝ ³Ýß³ñÅ »Ý ,¨ ¹ñ³Ýó Ñ»ï³·Í»ñÁ Ï»ï»ñ »Ý, ÇëÏ Ó³ÛÝ³ñÏÇãÇ Çñ³ÝÇ ÝÏ³ïÙ³Ùµ ³Û¹ Ï»ï»ñÇ Ñ»ï³·Í»ñÁ ßñç³Ý³·Í»ñ »Ý:

**3. *Æ±Ýã ï»ëù áõÝÇ Ù³ñÙÝÇ Ñ»ï³·ÇÍÁ,»Ã» Ýñ³ Ïááñ¹ÇÝ³ïÝ»ñÇ Ï³ËáõÙÝ»-***

***ñÁ Å³Ù³Ý³ÏÇó ïñíáõÙ »Ý* X=2 t *¨* Y=4 t *Ñ³í³ë³ñáõÙÝ»ñáí:ä³ï³ëË³ÝÁ***

***ÑÇÙÝ³íáñ»É:***

 Ø³ñÙÝÇ Ñ»ï³·ÇÍÁ Ýñ³ y Ïááñ¹ÇÝ³ïÇ Ï³ËáõÙÁ x Ïááñ¹ÇÝ³ïÇó ³ñï³Ñ³ÛïáÕ y=F(x) ýáõÝÏóÇ³ÛÇ ·ñ³ýÇÏÝ ¿:îíÛ³É ¹»åùáõÙ t=$ \frac{x}{ 2}$ ; y= $4\frac{x}{2}=2x$ :²ÛëÇÝùÝ Ù³ñÙÝÇ Ñ»ï³·ÇÍÁ áõÕÇÕ ·ÇÍ ¿:

 -5-