

## ÀÏ°»ÀÇ AE±, Á| μμ È° ðëÀ» ÅëÇÑ Áö¿z<sup>a</sup> ÁB½ÉÀÇ ¹BÀü ¼Àμμ

STEP, Á¶È²Èñ

ÀÏ°»ÀÇ °æÁ|zÍ »çÈ, ±, Á¶`Â ÇöÀç Äz`Ù¶o ÀüÈ`Á|À» ,ÀÀÌÇI°í ÀÖ`Ù. ¼/4°èÀÇ °øÀàÀÌ¶ó`Â ÁöÀ§, | ÁB±`À, ·, Î ³Ñ°ÜÁÖ, é¼ »é¾°øμzÈ-zí À÷, éÇI°í ÀÖ`Ù. ÀÌ, | ±θ°°zI±â À§ÇØ ±¹¹Î ³°°³ÀÌÀÇ Áö½Ä°ú ÁöÀùÀÍ ¼öÁØ Çâ»ó, ±¹Á| °æÀí·ÀÀ» °®Àá »ò·Ìzí »é¾° ÁcÃâÀ» ÇI°íÀÚ ÇÑ`Ù. ¶ÇÇÑ ±¹¹ÎμéÀÇ »yÈ°zí `éÇÑ ³ôÀº ÁúÀç zä±, | ÁëÀùÇI°í À»Á¤ÇÑ μμ½À zÍ Áö¿zÀ» , , μéμμ·Í ÇI°í ÀÖ°í, ÀÌ°ÍÀÌ ±¹³»zí »ò·Ìzí ¼ö¿ä, | ÁcÃâÇI°í »yÈ°À» Ç³ Á·ÇI°Ô ÇI`Â »ò·Ìzí »é¾À» ³oÀ» °ÌÀ, ·, Î ±â`éÇI°í ÀÖ`Ù.

±¹¹Î ³°°³ÀÌÀÇ Áö½Ä°ú ÁöÀù ¼öÁØ Çâ»óÀº Áö±Ý±îÁö `éÇÐ μí °íμí±³À°±â°üÀÌ `ã`ç ÇI°í ÀÖ°í, ÇâÈÄzìμμ ±x zäçòÀÌ ±â`éµç°í ÀÖ`Ù. μû¶ó¼ `éÇÐÀÌ Áö¿zºú z-`e, | °-È-ÇIz° »ò·Ìzí È°·Ì, | , ð»öÇØ³B ÇI`Â `íÀí°í ³°°³Àö°í ÀÖ`Ù. AE`È÷ ÀÏ°»ÀÇ `éÇÐÀº 18 ¼/4 ÀÌ±, | ÁÙ¾Àμé, é¼ »yÀ, °æÀíÀÌ Äi-çIz° AE»öÀÌ ÀÖ`Â `éÇÐ , , μé±â, zäçòÀ» , , 1È® È÷ ÇI`Â Áö¿zÀ» , , ±x, ®°í `éÇÐ°£ÀÇ ÇÖÁ³ç-È³ÀÌ °»°YÉ-μç°í ÀÖ`Ù.

±¹°i zí `Â Áö±Ý±îÁöÀÇ ÀÌ·À¾ç¼º, ±¹¹ÎÀÇ Áö½Ä°ú ÁöÀùÀÍ ¼öÁØ Çâ»óÀÌ¶ó`Â zäçòzí `ò ÇIz° Áö±Ù ³ëµz·ÀÀÇ Á¶À¤, »é¾°£ÀÇ Àç°Ð¹è, À÷¾ÀçÈÆ ÀÀÌ¶ó`Â zäçòμμ zä±, μç°í ÀÖ`Ù. Áö¿zí ¼μμ `éÇÐzí `éÇÐ "Áö¿zí z- , ° `éÇÐ", "Áö¿zíÀç ±âz°çy°øçà"À» zä±, ÇI`Â , , n½Ð, ®°í ³°°³Àö°í ÀÖ`Ù. ÀÌzí ±âÀ, »é¾Àç °-È-, ¼À»é¾° ÁcÃâ, 1®È-, °øμzÀ¼ Çü ¼øÀÌ¶ó`Â Àø, ézí ¼ °»°YÀùÀÍ »ë¤yÇÐ¤yÁözº£Àç z-`e Çü¼øÀÌ `òzí °-Á¶μç°í ÀÖ`Ù.

μμ½ÀzÍ Áö¿zºμμ Áö½ÀÀç °ÀÀjÀÌ `éÇÐÀç zäçòÀ» ÀçÁ¶, 1çIz° Áö½À±â¹Y»çÈ, zí ¼ Àç»y Àç `æÀ» Àf°í ÀÖ`Ù.

ÀÌzí »é¾À- -½øÀÍzÍ z-`éÇÑ ÁöÀùÀ- -½øÀÍÀç Áæ¼ç, Áö¿zº °ÀÀjÀÌ `éÇÐÀç `Ù, éÀù¤y ±øzÀù È°zë, `éÇÐ°ú Áö¿zÀÌ °øμzÀ, ·, Î ÁBÁøÇI`Â ÁöÀù¹®È- °ÀÀj Çü¼øÀÌ zä±, μç°í ÀÖ`Ù. ÀÌ· -çÑ `íÀízí ÀçÇØ ÀÏ°» Á¤ºÎ`Â 2002³â 7zù ±øÀ¹°³çöÈ, Àç, | ÁëÇØ ±øÀ¹°³çöÆ- ±, , | ¹BçÇYçIzí `Ù.

1. ±øÀ¹°³çöÆ±, Àç `æÀº»ÀÌ³ä

ÀÏ°»zí ¼`Â Áö±Ù ±øÀ¹°³çöÀ» ÁëÇÑ °æÀ| È°¼°È- | ±øÀ¹«Àòzìμμ °ò±, ÇI°í z°. - | Áö »çÀ¤À, ·, Î ±øÀ¹°³çöÀç ¼ççöÀÌ ¹æçØ¹P`Â °æzì° | , ¹`Ù. μû¶ó¼ ±øÀ¹°³çöÆ±, Á| μμ`Â ±øÀ¹°³çöÀç Á¶±â¼ççöÀ» À§ÇØ¼ Áö±Ý±îÁözÍ °°Àº Áü±¹ÀùÀÍ ¼Àçàzí ±, ³ø¹PÁö ³È°í, AE`Á¤Àö¿zí ÇÑÁ¤ÇIz° ±x Áö¿zº AE`¼À» ¹YzμçÑ ±øÀ¹°³çöÀ» , ðÀù ¼ç½ÀçIz° Á| Á÷ Áü±¹

ÀüÀÍ ±Ô|°³ÇôÀ, · Í ï¬°èÇÍï© ÀÍº» ÀüÀ½ÀÇ °æÁ| È°¼ºÈ- ¹P½À» , ñÀùÀ, · Í ÇÍºí ÀÖ`Ù.  
 ±ÔÁ|°³ÇõÀ±, Á|μμ, | ¼ÇçöÇÍ±â À§ÇØ ¹ÙÀ½ºú °ºÀº»çÇ×À» ±âº»¹æÀ§À, · Í ¼³À¤ÇÍºí  
 ÀÖ`Ù.

“è ±ÔÀ| °³ÇōÆ± Á| µµÀÇ े»óÀÌ µÇ`Á ±ÔÁ| `Á ÀÏÁ¤ ±âÁØÀ» , Á·ÇÍ`Á ¹üÀ§ ³»¿ ¼  
°¡ ÉÇÑ ÇÑ ±¤¹üÀ§ÇÒ °Í.

„é ±<sup>1</sup>° àç ¼±ý °, éàí³a o, á±ý µî °ú°åçüàç àú±ý á¶ä, á »ç, èçíáö, »í.

„e °30° ±ÔÀÀç Ä·ÊÄ¶Äj Áö¹æ°ø°ø' ÜÃ¼¼ j Æ¥ÀÓÀ» Áö°í ¼ÃÇà.

2. °úÇÐ±À¹/íÁøÈi °ú °ü·ÃµÈ ±ÔÁ | °³ÇöÀÇ ³»¿ë: ÁöÀùÆ ± , | ÇâÇØ¼

“ç ́ëÇÐÀÇ ±³Àº¤ý¿¬±, Èºµ¿ÃßÁø

±<sup>3</sup>À°¤ýż⁻±, ±â°ü °ü· Ă° ÙÀ½°ú °°À° ±ÔÁ°°³ÇõµéÀÌ Á!°ÀµÇ°Í ÀÖ°Ù. Ä¹Â°, °ëÇÐ µîÀÇ  
±<sup>3</sup>À°±â°ü ¼Ä¡±âÁØÀÇ ÀçÁ¡°ËÀ, · Í IT±â½À» È°żëÇÑ żø°Ý½ð¾À» ÀÚÀ°. ÍÀÌ ÇÒ½ø ÀÖµµ  
· Í żø°Ý½ð¾żi °ü°ëµÇ°À Á1³¾żä°ç(ÀÌ½ðçø¾ß ÇÒ 124°ÜÀŠ Áß żø°Ý½ð¾À° »óÇÑÀÌ 60°Ü  
ÀŠ)ÀÇ Ä¶ÆöÀÌ°Ù. ¶ÇÇÑ °ëÇÐ ¼Ä¡żi ÇÈżäÇÑ ±<sup>3</sup>Àö , éÀûÀÇ 1/2 ÀÌ»ó °ëÇÐ ½À°żÍ ±<sup>3</sup>ç  
, éÀûÀÇ 3¹è ÀÌ»óÀÇ ±<sup>3</sup>Àö, éÀû È®°, µîÀÇ ±âÁØÀ» Ä¶ÆöÇiż°ż¹, | µé, é, ±<sup>3</sup>µ îÀÇ Ää  
Àö, | ÀÓ°ëCiż°ż °ëÇÐÀ» ¼Ä¡żò ½ø ÀÖµµ. Í ÇÑ°Ù. µÑÀ°, °ëÇÐÀÇ ÇÐ°Î°ýÇÐ°úÀÇ ¼Ä¡ż°ý°  
ÆìÀ» ÇÒ½ø ÀÖµµ. Í ÇI±â ÀŞÇØ ÀÌ°żÁ|, | ½À°íÁ|· Í ÇÑ°Ù. ¼À°, ÇÐ±<sup>3</sup> ±<sup>3</sup>À°żi<sup>1/4</sup> żµ<sup>3/4</sup>  
½ð¾ÀÇ ÀÚÀ°È-ÀÌ°Ù. ÇöÀç°À ÇÐ±<sup>3</sup>±<sup>3</sup>À°<sup>1</sup>żi ÀÇÇÑ ±<sup>3</sup>°ú<sup>1/4</sup> »çżëÀÇ« µî ¶S<sup>1</sup>żi ÄÈÁß°Í  
żi<sup>1/4</sup> żµ<sup>3/4</sup> ÀÌżÜÀÇ ÇÐ°ú ½ð¾À» żµ<sup>3/4</sup>· Í ÇÒ½ø ¾øÀö, , ÀÌ°żÇÑ Á!°ÀÀ» ¾ø<sup>3</sup>Ø żµ<sup>3/4</sup> ½ð¾À»  
ÀÚÀ°. ÍÀÌ ÇÒ½ø ÀÖµµ. Í ÇÑ°Ù. ³ÝÀ°, ż<sup>1</sup>»éÁyÇàÀÇ ÀÚÀ°È-ÀÌ°Ù. ±<sup>1</sup>, ³°ëÇÐÀÌ<sup>3</sup>a ±<sup>1</sup>°ż  
ÀÇ ż⁻±, ±â°üżi<sup>1/4</sup> °Î<sup>1/4</sup> »óÈ£°£ÀÌ<sup>3</sup>a Ç×, ñ°£ ż<sup>1</sup>»éÀÇ ÀÌżë¤ýÀ°żé, °ÉÄ£ ż<sup>1</sup>»é  
ÁyÇàÀ» À°ż-ÇI°Ô ÇÒ½ø ÀÖµµ. Í ż⁻±, °ñ ÁyÇàÀÇ ÀÚÀ°µµ, | ³øÀÍ°Ù.

$\pm^3\hat{A}^\circ$   $\hat{x}^{-\pm}$ ,  $\hat{A}\bar{U}$   $\mu\hat{1}\hat{A}\hat{C}$   $\hat{A}^-$   $\hat{x}^{-1/4}$   $\hat{E}^{\otimes 0}$ ,  $\hat{A}\hat{S}\hat{C}\hat{N}^{-3}$ ,  $\hat{x}\hat{e}\hat{A}, \hat{I}^-\hat{A}$ ,  $\hat{A}^1\hat{A}^\circ$ ,  $\hat{e}\hat{C}\hat{D}\hat{x}\hat{i}$ ,  $\hat{e}^3\hat{a}\hat{A}^\circ$ ,  $\pm^3\hat{x}\hat{o}\hat{A}\hat{C}$ ,  $\hat{A}\hat{O}\hat{x}\hat{e}$ ,  $\hat{x}^2\hat{C}\hat{A}\hat{C}$ ,  $\hat{A}\hat{P}\hat{A}\hat{E}\hat{A}\hat{I}^\circ$ ,  $\hat{U}$ ,  $\hat{e}^3\hat{a}\hat{A}^\circ$ ,  $\hat{A}\hat{O}\hat{x}\hat{e}\hat{A}\hat{C}$ ,  $\hat{e}^2\hat{o}\hat{A}\hat{I}$ ,  $\mu\hat{C}^\circ\hat{A}$ ,  $\hat{A}\hat{d}\hat{A}\hat{C}$ ,  $\hat{A}\hat{C}\hat{N}\hat{A}^\circ$ ,  $\hat{A}\hat{P}\hat{A}\hat{E}\hat{C}\hat{I}^\circ$ ,  $\hat{x}\hat{C}$ ,  $\hat{A}\hat{U}\hat{A}^\circ$ ,  $\hat{I}\hat{A}\hat{I}^\circ$ ,  $\pm^3\hat{x}\hat{o}\hat{A}\hat{A}^\circ$ ,  $\hat{e}^3\hat{a}\hat{A}^\circ$ ,  $\hat{I}\hat{A}\hat{O}\hat{x}\hat{e}\hat{C}\hat{O}$ ,  $\hat{A}\hat{O}\hat{M}\hat{H}$ ,  $\hat{I}\hat{C}\hat{N}^\circ$ ,  $\hat{U}$ ,  $\hat{e}^3\hat{a}\hat{A}^\circ$ ,  $\pm^3\hat{x}\hat{o}\hat{A}\hat{A}^\circ$ ,  $\hat{A}\hat{N}\hat{A}^\otimes\hat{x}\hat{o}^1\hat{y}\hat{A}\hat{C}$ ,  $\hat{A}^\otimes\hat{x}\hat{o}\hat{z}^{-1/4}$ ,  $\hat{A}\hat{C}\hat{U}$ ,  $\hat{C}\hat{I}^\circ$ ,  $\hat{A}^\otimes\hat{x}\hat{o}\hat{B}\hat{A}^\circ$ ,  $\hat{d}\hat{x}\hat{i}$ ,  $\hat{u}^2\hat{e}^3\hat{o}\hat{A}\hat{I}^\circ$ ,  $\hat{A}\hat{O}\hat{x}\hat{e}\hat{C}\hat{O}$ ,  $\hat{A}\hat{O}\hat{M}\hat{H}$ ,  $\hat{I}\hat{C}\hat{N}^\circ$ ,  $\hat{U}$ ,  $\hat{M}\hat{N}\hat{A}^\circ$ ,  $\hat{e}\hat{C}\hat{D}\hat{x}\hat{i}\hat{A}\hat{C}$ ,  $\hat{A}\hat{C}$ ,  $\hat{e}^3\hat{e}\hat{M}\hat{C}\hat{A}^\circ\hat{A}\hat{C}$ ,  $\hat{M}\hat{H}$

ÀÓÀÌ `Ù. `éÇÐ, ±¹, ³¿±, ±â°ü µîÀÇ ¿¬±, È°µ¿¿í °üÇØ ÀÇ· ®ëµ¿Á|, | µµÀÔÇÍ¿© ¹Ì, ® Á¤ ÇØÁø ±Ù¹«½À° f¿í ±, ¼Ó¹ÞÁö ¾È°í, ¿¬±, ÀÇ ÁßÁø µîÀ» Æ·ÇÔÇÍ¿© ÀÚÀ· ÍÀÌ ±Ù¹«½À° fÀ» Á¤Çò ½ø ÀÖµµ· Í ÇÑ`Ù.

ጀ Ü±¹ÀÍ የ±,ÀÚÀÇ ይ°ጀ የüÇÑ »çÇ×À,· Í À¹Â°, የÜ±¹ÀÍ የ±,ÀÚ ÀÓጀ» ÀÚÀ-È-ÇÑ'Ù.  
 $\pm^1$ , $^3$ ጀ ÇÐ, የ±, $\pm\hat{a}$ ºጀÀà ሚጀ የÜ±¹ÀÍ ÀÓጀ» °ጀ'ÉÇÌ°Ô ÇÑ'Ù.  $\pm^1$ °ጀÀÇ የ±, $\pm\hat{a}$ ºጀºú °ጀÀ  
 $\circ\emptyset$ , $^3$ ጀ የ±, $\pm\hat{a}$ ºጀ የüጀ የÜ±¹ÀÍ ÀÓጀ» ÀÍÀ¤ÇÑ'Ù.

μÑÄ°, ḷÜ±¹ÄÍ ḷ¬±, ÄÚÄÇ Ä¼ ùÄÚ°ÝÀ» °3½ÇÑ`Ù. ḷÜ±¹ÄÍ ḷ¬±, ÄÚ᳚°Ô ÄÖ¾Ä Ä¼ ù±â°fÄ» ḷ¬ÄäÇİ ḷ© ÄÍÄ¤ÄÇ ḷ¬±, °i Ä¾ä áÇò ¶S±îÄö Ä¼ ûÇò ½ö ÄÖµµ· İ ÇÑ`Ù. Ä¼ ùÄÚ°Ý᳚ä°Ç(¼®»ç ÇÐÄ§ ÄëµæÄÚ ¶ÇÄ 10³ä ÄÌ»óÄÇ ¼Ç¹« °æÇèÄÚ)À» ḷİÈ-Çİ© ³ôÀ° ±ä¼ü·ÄÀ» °, Ä-ÇÑ ḷÜ ±¹ÄÍ ḷ¬±, ÄÚ°i ḷ¬±, Çò ½ö ÄÖµµ· İ ÇÑ`Ù. ḷ¬±, ÄÇ Ä¼ ùÄÚ°ÝÀ, ·Î ḷ¬±, ḷÍ ÇÔ²² ḷ¬±, ḷÍ °ü· ÄµÈ °ÝÄ³±ä¾µ µîÄÇ °æÇµµµ Çò ½ö ÄÖ°Ô ÇÑ`Ù. ¼ÄÄ°, ±¹Ä! ḷÜ±¹ÄÍ ÇÐ±³᳚i °üÇÑ È- °æÀ» Ä¤oñÇÑ`Ù. ±¹Ä! ḷÜ±¹ÄÍ ÇÐ±³ Ä¹¾ÄÚ᳚i ᴠeÇØ ᴠeÇÐ ½öÇèÄÚ°ÝÀ» °Î ḷ©Çİ°í, Ä¹¾»ý ÄÌ ÄÚÄ- ·ÎÄÌ ᴠeÇÐ᳚i ½öÇèÇò ½ö ÄÖÄÄ, ·ÄÖµµ· İ ÇÑ`Ù.

ÀÌ»óºú °°Àº³»¿ëÀ» ÈçÔÇÑ ´ëµ½À¿Í Áö¹æ¿í¼ Á|ÁâµÈ È±,ºü·Á Á|³ÈÀÌ ,¹ÀÌ Á|ÁâµÇ¾À ÁÖ¹Ù. ±× Áß¿í¼ ,î °¡ÁöÀÇ Á|³ÈÀ» °£·«È÷ »ìÈº»'Ù.

3.  $\overline{E}^{\pm}\bar{A}|\mu\mu| \rightarrow E^\circ \zeta \bar{e} \bar{C} \bar{I}^{\pm} \bar{a} \bar{A} \bar{S} \bar{C} \bar{N} \bar{A} \bar{o}^{-1} \bar{a} \bar{A} \bar{x}^o \bar{I} \bar{A} \bar{C} \bar{A} |^3 \bar{E} \rightarrow \zeta \cdot \bar{E}$

A<sup>®</sup> °ÅÁ¡ÀÌ Á,ÀçÇÍ¿° ÇöÀÇ °c Áö¿<sup>a</sup>¿<sup>1/4</sup> Ä. °Ü¿<sup>±,°31</sup>ß ÇÁ, ÍÁ\$A<sup>®</sup>° i Áü°<sup>3</sup>µÇ°í ÁÖ°Ù. ÀÌ  
 - °ÇÑ ÁáÀç·ÀÀ» È°¿eÇÍ¿° 1ÙÀÌ¿À ±â°íí°ú <sup>3a3</sup>ë±â°ííÀ» ÁB°ÉÀ, · Í ¿<sup>±,±â</sup>ÉÀ» °-È-ÇÍ°í,  
 »é<sup>1</sup>¤ÇD<sup>1</sup>¤¿-¿i ÁÇÇÑ °øµ¿<sup>±</sup>, , ¿<sup>±</sup>, <sup>1</sup>ÅÁíÀÇ »é<sup>3</sup>À- ÁEÁø, ¿Ü<sup>±1</sup>ÀÍ ¿<sup>±</sup>, ÁUÀÇ À-ÀÔ ÁEÁø  
 µíÀ» ÁeÇÑ “<sup>1</sup>À»é<sup>3</sup>ÀcÅåÆ<sup>±</sup>, (ÁöÀûÆ<sup>±</sup>, )”ÀÇ <sup>1</sup>ÇÇöÀ, · Í <sup>1/4</sup>°é, | <sup>1</sup>µµÇÍ`À Áö<sup>1</sup>ÀÇ ÁyÀû±â  
<sup>1</sup>Ý Çü<sup>1</sup>°ú »o· Í¿i »é ÇD<sup>1</sup>¿-¿-é. Í 21<sup>1/4</sup>±âÇü »é<sup>3</sup>ÀcÁ¶, | ÁBÁøÇÍ·Á°í ÇÑ°Ù. ÇE¿ä·Í  
 ÇÍ`À ±â°í°3ÇöÀo °ÙÀ<sup>1/2</sup>ú °°°Ù.

- °éÇD<sup>1</sup>ø Á¤°ñ¿i °üÇÑ ±â°í°3Çö
  - °éÇD<sup>1</sup>ø <sup>1/3</sup>Ài ÁÖÀ<sup>1/3</sup>a <sup>1/3</sup>Ài ±âÀØ ¿ÍÈ-
  - <sup>±1,3</sup>°éÇD<sup>1</sup> °üÇÑ ±â°íÀ|ÇÑ ¿ÍÈ-
- ¿<sup>±</sup>, <sup>1</sup>ÅÁíÀÇ »é<sup>3</sup>À-¿i °üÇÑ ±â°í°3Çö
  - °éÇD ±<sup>3</sup>¿øÀÇ °â<sup>3</sup>À ÁyÀ÷ ¿ÍÈ-
  - °øµ¿<sup>±</sup>, ¿<sup>1/4</sup> ÁeµæÇÑ Áö<sup>1</sup>æÀ¤°Í ¿<sup>±,±â±â</sup>·ùÀÇ ±â°íÀ|ÇÑ ¿ÍÈ-
- ¿Ü<sup>±1</sup>ÀÍ ¿<sup>±</sup>, ÁUÀÇ À-ÀÔ ÁEÁø¿i °üÇÑ ±â°í°3Çö
  - <sup>±1</sup>À|ÇD±<sup>3</sup>¿i °üÇÑ ±â°í¿ÍÈ-
  - ÇD±<sup>3</sup> ±<sup>3</sup>À°ÀÇ ±<sup>1</sup>À|È-¿i °üÇÑ ±â°í¿ÍÈ-
  - ¿Ü<sup>±1</sup>ÀÍ ¿<sup>±</sup>, ÁUÀÇ <sup>1</sup>À<sup>1/4</sup>ù ÁU°Ý ¿ÍÈ-
- Áç·á°ü·À ±â°í°3Çö
  - Ä·°Ü Áç·á¿i °üÇÑ ±â°í¿ÍÈ-
  - Áç·á±â±â, Áç<sup>3</sup>Àç° <sup>1</sup>ÀÀÍ¿i °üÇÑ ±â°í¿ÍÈ-

### ”é È¿°í¡¤°í°f

È¿°íÇö °í°f<sup>1</sup>À¿i`À »ý, í°úÇDÀÇ ¿<sup>±</sup>, i¤±<sup>3</sup>À°±â°üÀÌ<sup>3</sup>a °ü·À»é<sup>3</sup>ÀÇ ÁyÀûÀ» µµ, ðÇÍ¿°  
 °æÀ|°ÍÈI°ú °1¿eÈ<sup>®</sup>, , ÁÖ<sup>1</sup>Ì<sup>0</sup>Àö Çâ»ó, ±<sup>1</sup>À|»çÈ, ¿iÀÇ °øÇàÀ» ÁöÇâÇÑ °1°fÀÇ·á»é<sup>3</sup>Àµµ  
<sup>1</sup>À ±, »óÀÇ ÁBÁø, ÇÍ, ®, ¶<sup>3</sup>é°úÇD°ø¿øµµ<sup>1</sup>À, | <sup>1</sup>«'é. Í ÇÑ <sup>3a3</sup>ë±â°íí°ú 1ÙÀÌ¿À±â°ííÀÇ °Ð<sup>3</sup>ß  
 ¿i<sup>1/4</sup> Ä¿°Ù¶o ÁS·ÀÀ» <sup>1</sup>BEÖCÍ`À <sup>1</sup>À°úÇD±â°ííÀÇ °ÀÀi Çü<sup>1</sup>°, ÁÓÇØ°ÍÀÇ ÁÌ¿ëÀÌ µÇÁö <sup>3</sup>È°í  
 ÀÖ°À ¿ëÀö, | È°¿eÇÑ °ü<sup>1/4</sup> ÁÖÀÈÀÇ ±¤¿<sup>a</sup> Àç»ý°ÀÀi ±, Äà, Ç<sup>3</sup>¿ä·Í¿i <sup>3</sup>ó, <sup>2</sup>ó»éÀÚ¿øÀ» È°  
 ¿eÇÑ <sup>3</sup>ó<sup>3</sup>À°í <sup>1</sup>À°í <sup>1</sup>À°í, Áö¿<sup>a</sup>ÀÇ ÁöÀû<sup>1</sup>°Àû ÁU¿øÀ» È°¿eÇÑ ¿°, | Áö »é<sup>3</sup>À¤±â  
<sup>1</sup>Á ÁyÀûÀ» »é<sup>3</sup>À°í <sup>1</sup>°ø°ø±â°ü Çù·ÀÀ, · Í ÁBÁøÇÍ°í ÁÖ°Ù.

1997<sup>3</sup>À°ÍÀÍ ±Ý<sup>3</sup>À <sup>3</sup>¿ù, »±íÀö <sup>3</sup>À±, <sup>3</sup>¿i 65°<sup>3</sup>ÀÇ ±<sup>1</sup><sup>3</sup>»±â<sup>3</sup>À, 28°<sup>3</sup>ÀÇ ¿Ü<sup>±1</sup>±â<sup>3</sup>À» À-ÀiÇÍ  
 ¿°Ù. ÀÌ·-ÇÑ ÁáÀç·ÀÀ» <sup>2</sup>É ÇÇ¿i±â ÁSÇØ 5°<sup>3</sup>ÀÇ <sup>3</sup>À±, | Á|<sup>3</sup>ÈÇÍ°í ÁÖ°Ù.  
 - Ä·°ÜÀÇ·á»é<sup>3</sup>À±,  
 - <sup>±1</sup>À|Çx±, °æÀ|À±,  
 - Ä·°Ü±¤°úÇD±â°ííÀ±,

- È°æì¤Àç»ýÆ±,
- ÀÚç¬»ê¾(³ó¾)ÃcÁ¶Æ±,

”é çÀ»çÀ«ºÎ

çÀ»çÀ«ºÎ ´ 2002â 8ù 30ÀÌçì »õ. Íçî Æ±, çì ´ eÇÑ Á|¾ÈÀ» cÍç°í, ±x Á|¾ÈÀº çÀ»çÀ« µµ¾ÈºÎ, | ÁB¾ÈÀ, · Í °1¾ò ÁöçªÀÌ , ¶· ÁçÑ “Ãc¾ÃËÁøÆ±,” çÍ °ü¾±¹Á|ºøÇ×À» ÁB¾ÈÀ, · Í çÑ “±Á|±³. ùÆ±,” ÀÌ’Ù. Ãc¾ÃËÁøÆ±, ´ Á ½À»ê¾ÃcÁ¶Æ±, çÜçì “¹ÙÀÌçÀ àç · á Á¬. -¾øÀÍ ÃcÁ¶Æ±, (çÀ»çÀ«ºÎº Áöçª)” çÍ “ÃÉÀÌçÑ³a ÇÐç¬µµ¾ÃöÀùÆ±, (ÇÐç¬µµ¾Ã Áöçª)” ¹x “çÍÀÌÀ×À©»ê¾ÃcÁ¶Æ±, (³²çÀ»çÀ«çÍÀÌÀ×À©Áöçª”). Í ±, ¾µÈ’Ù. °c Æ±, çì ¼- çä±, µç`Á ±0Á|º¾çöÀº -ÙÀ½ºú °°’Ù.

<½À»ê¾ÃcÁ¶Æ±,>

- o çÀ»çÀ« µµ¾ÈºÎ Cosmo Square
  - ´eÇÐÀÇ ¾Áö¾³ çèÀÌçÍ çÐºÎ¤çÐºú Áö¾³¤¤Àç àúÀ-È-
  - çÜ±¹ÀÍ ç¬±, ÀÚ, | È°çèÇÑ ç¬±, °³¹ßÀ» àSçØ Á¾ù ÀÚ°ÝÀç çÍÈ-
  - IT±¾À» È°çèÇÑ çº°Ý¾¾
  - °ø, ³`eÇÐ¤¤ °¾³¾Àççèç¬±, ±¾ü µîÀç Æçä Áëµæ ÁËÁø
  - ÁÖ¾È, »ç ¾³, ³çì °üÇÑ ÁöÀùÀÚº»±ÝÀç ÁÍçÍ
  - ÆÀ»ê¹ýÁ|µµÀç Áç°ÈÀä
  - ÁöÀÚ¹ýÀÍÀç Æ°Á¤ ÀÚ»êÀç ¹üÀ§ È®`é
  - ÁöÀùÀç»ê±çÀ» ¾ÀÀ¹çÍ`Á »õ. Íçî ÁöÀÚ, | cÍ±â àSçÑ ÁÚ±ÝÁ¶`p
  - çÜ±¹ÀÍçì ÁçÇÑ Áü¹®¾ºñ¾¾ çä°ç çÍÈ-
- o ¹ÙÀÌçÀ àç·á Á¬. -¾øÀÍ
  - Áì·á Á¾çèÀ» çò ¾ø Áö`Á ±¹, ³`eÇÐ¤¤±¹, ³º`çøÀç Á¾Á|Á¤ºñ ÁËÁø
  - Æ°Á¤±â`É°`çøÀç ÁöÀ¤çä°ç çÍÈ-
  - ±¹, ³`eÇÐÀÇ ¾ÍÀö¤¤ç¹`Àç ç°`çøÀç Á¶Äì È®`é
  - çÜ±¹ÀÍ ç¬±, ÀÚ, | È°çèÇÑ ç¬±, °³¹ßÀ» àSçØ Á¾ù ÀÚ°ÝÀç çÍÈ-
  - IT±¾À» È°çèÇÑ çº°Ý¾¾
  - ÁÖ¾È, »ç ¾³, ³çì °üÇÑ ÁöÀùÀÚº»±ÝÀç ÁÍçÍ
- o ÁÉÀÌçÑ³a ÇÐç¬µµ¾Ã ÁöÀùÆ±,
  - ±¹°ø, ³`eÇÐ¤¤çøÀç °¾¾±âÀø Áº. ÁÈ-

$$\langle \pm^1 \dot{A} | \pm^3 \cdot \vec{u} \cdot \vec{E}^\pm \rangle$$

#### 4. „ $\widehat{I}A^{1/2}$ ,»

ÀÍº»Àº ÁÈ±, Á|μμçÍ ´ëçðàÌ °, À-ÇÍ°í ÀÖºÀ ÁöÀùÀÚ»ëÀ» ¼ºÀàÀÇ ç£ÁøÀ, ·Í È°ëçÍ°í  
ÀÚ ÇÑ`Ù. ÁÈ÷ Áöç²ÀÇ È°æºú ÀáÀç·ÀÀ» È°ëçÑ Áöç² ÁB½ÀÇ ¹BÀüÀ» ²òçÍ°íÀÚ ÇÑ`Ù.  
ÇÍÁö,, °úºÀçí Áö¹æçí,, µé³ÀÁø, ¹Àº research park µíÀ» °,, é °¡½Àù ¼ºøÀ» °ÀµÍ  
°í ÀÖÁö ¾È`Ù`À ÁÌ»óÀ» ÁØ`Ù. ±× ÁÌÀ-`À ÁB³ÓÁ¤ºÍ°í,, µé³íºÀ³a ÁB³ÓÁ¤ºÍçí Àççø  
ÁÖµµç°í ÀÖºÀ °Íçí `ëçø¼ Áö¹æÁ¤ºÍ`À °üç®, | ÇÍÁö ¾È°í, Áö¹æÁ¤ºÍ³a, S`ë. ÍÀç ¹æ  
½ÀÀ» ËëçÍ°í ÀÖ±à ¶S¹®À, ·Í °, ÁÌ`Ù. ç¹,, | µé³À Áö¹æçí ÀÖºÀ ±¹, ³`ëçÐ°ú ±× Áöç²çí  
ÀÖºÀ research parkçÍÀç °üºè`À ¾ä°í, Áö¹æÁ¤ºÍ`À Áö¹æÁ¤ºÍ°í, çÍçøçÍ°í ÀÖºÀ ¹ëçðàÌ  
³a Àç`Ü µíçí ÀÚçøÀ» °ø±pcÍ°í ÀÖ`Ù. ÁÈ±, Á|µµ, | ÁSçØ °c Áö¹æçí¼ Á|±âçÑ Á|µµ°³  
çöçí `ëçÑ çä±, Á ÁB³ÓÁ¤ºÍçÍ °çÁ¾ Á÷`É`ÙÀ¼çí ÀççØ ¾. ÁçøÀÌ ç¹»øÈ`Ù. , ¹Àº Áö¹æ  
çí¼ ç¹½çÑ Áö½ÀÀ» °®Àá çÜ±`ÀÍ Àç»çÀç È°µçÀ» ÀÍ°|çÍµµ·Í çä±, ÇÍ°í ÀÖÁö,, °ü·À  
`ÙÀ½ÀÍ Àç»çÈ, çÍ °°Àº Á÷`É`ÙÀ¼Àç ±øÁ¤, ±×, ®°í çí, ®Àç °, °çº¹ÀöºÍçí çØççÍ`À ÈÀ  
»ý¼ºÀÌ °üç®çÍ°í ÀÖºÀ °çøºü·ÀºBºÀç ±øÁ|çÌÈ-çí `ëçØ çøÀç ÈÄ»ý¼ºÀº °ÍÀ¤ÀùÀÍ Àø  
, éÀ» °®°í ÀÖ`Ù.

μῦλόύ ¼ %ΔΑ, · Ι ΑΪο»ξι¼ Ε±, Α|μμ°ι Αόξα¹βλλάç ζùλέά, · Ι ΑÚ, ®, | Αâ±â Αςçø¼· ΑΕ±, Α|μμ¶ό· ΑξÜçüλλάÎ Τιμάξβ¾· ι ¾ΕΪΠό °c Α|μμμεΑΙ ½Α½λλάλλά, · Ι ξ¬°εμç¾· ξι ξμç· Α½οçάΠ®, ξβ¾, | °®ΑΒ· Α°ΙΑΙ Αβξäçι ΊÙí °»· Ù.