

½Ã½°ÅÛ¿ ¼³Ä;µÈ °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯,¡ ¸°ÅÇÕŦŦÛ. ÄÁÆ®·Ñ·¯,¡ Å×½°Æ®ÇŦ°Å³ª ±,¼°ÇŦ°Å³ª À§Ä;¡,¡ ÄçÁ¶Á¤ÇŦŦ·Á,é  
ÄÁÆ®·Ñ·¯,¡ ¼±ÄÄÇÑ ŦÛÀ½ [µŦŦ·Ŧ Ä¤°,],¡ Å¬,¯ÇÕŦŦÛ.

»ð °ôÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯,| Äß°;ÇĬ·Á,é ¿©±â,| Å¬,¯ÇÕ'Ŧ'Û.

¼±ĂĂÇÑ °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·<sup>-</sup>,! Á!<sup>°</sup>ĂÇĬ·Á,é ħ©±â,! Ă¬, ÇÕĬ'Ù.

ÇöÀç °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·<sup>-</sup>,| Å×½°Æ®Çİ°Å<sup>3a</sup>±,¼°Çİ°Å<sup>3a</sup>À§Ä<sub>i</sub>,| Á¶Á±Çİ·Á,é ¿©±â,| Å¬, ÇÕ´İ`Û.

¼³Ä;ÇÑ °¢ °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·⁻ÀÇ ÄÁÆ®·Ñ·⁻ ID,¹ ¸°ÅÇÕŦŦÛ. »ÇçèÀÚ´Â °¢ °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·⁻°; ÁðÁ±µÈ ID,¹ ¹Û²Û ¼ð  
ÀÖ½ÀŦŦÛ.

½Ã½°ÅÛ¿ ¼³Ä¿µÈ °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯,¿¿°ÅÇÕŦÛ.

ÄÁÆ®·Ñ·<sup>-</sup>ID¿Í ÇöÀç °¢ ID¿i ÁöÁ±µÈ °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·<sup>-</sup>¿<sub>s</sub>!¿°ÅÇÕ'Ŧ'Ù.

ID<sub>z</sub>i ÁöÁμÈ °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·<sup>-</sup>,<sup>!</sup> ¹Ù²Ù·Á,é ÄÁÆ®·Ñ·<sup>-</sup> ID,<sup>!</sup>¼±ÅÇÑ μÚ ¸©±â,<sup>!</sup> Å¬, ¯ÇÕŦÙ.



ÇÊäÇÑ °æì »çèèÀÚÀÇ °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ· ¯è Æ÷Æ® μå¶6Àìö,!,ñ·İç¼¼±ÄÇÕİ'Ù.

¿Â¶óÀîÀ,·î°ÔÀÓÇÒ ¶§ ,đµ© ¹®Á'°¡ ÀÖÀ,,é Àì È®Àî¶ðÀ» Áö¿ó'İ'Ù.

°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯,! Á¾·ù°°(2 ´ÜÃß °ñÇà Á¶Á¾°E) ¹× Á'Ç° Àì,§°°(Microsoft SideWinder 3D Pro)·Î ¸°ÅÇÕ'Ÿ'Ù. °¡´ÉÇĬ,é  
°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯ÀÇ Æ¯Á± Á'Ç° Àì,§À» ¼±ÄÃÇÕ'Ÿ'Ù.

°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯ Á'Ç° Àì,§Àì³ª Á¾·ù°¡ ,ñ·Ĭ; ¾øÄ,,é [±âÄ, Ãß°¡],! Å¬, ¯ÇĬ© μ¶¶óÀì'ö,!' ¼³Ä¡ÇĬ°Å³ª [»Ç;ëÀÚ Á±ÀÇ],!  
Å¬, ¯ÇĬ© »Ç;ëÀÚ°¡ ,,μì'Ÿ'Ù.

°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·°; ÄÁÆ®·Ñ·°,ñ·İç; ¾øÀ,,éç±â,!Å¬,ÇÕŦÙ.

°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·<sup>−</sup>°<sub>i</sub> ,î °³ÀÇ ÑàÀ» °<sub>i</sub>Áö´ÂÁö ÁöÁ±ÇÕ´Í·Ù. ¿¿Û°<sub>i</sub> ÀÖ±ä ÇĬÁö,, °, Åë 2-Ñà °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·<sup>−</sup>Â  
À§¼Æ·<sub>i</sub>¿¿·À, ·ĬÀÇ µ¿ÀÛÀ» Á<sub>i</sub>'øÇÕ´Í·Ù. 3-Ñà °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·<sup>−</sup>Â ÀĬ'ÝÀûÀ, ·Ĭ ½°·ĬÆ² ÄÁÆ®·Ñ ÇĬ<sup>3a</sup>,<sub>i</sub> Á<sub>i</sub>'øÇÕ´Í·Ù. 4-  
Ñà °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·<sup>−</sup>Â ´ë°³ ½°·ĬÆ²°ú Á¶Á¾, ·´ë ÇĬ<sup>3a</sup>¾¿À» Á<sub>i</sub>'øÇÕ´Í·Ù.

°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯°ı,î °³ÀÇ ´ÜÃß,ı °ıÁö´ÂÁö ÁöÁ¼ÇÕ´İ´Ù.

°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯°¡ ¸Ü¼øÇÑ Á¶Àì½°Æ½ Àì»óÀì,é Àì ¿É¼Ç Áß Çİ³ª,¹¼±ÅÃÇÕ´İ´Ù.

°ñÇà ,ðÀÇ Á¶Á¼ ÇÁ·î±×·¥¿ë ÄÁÆ®·Ñ·¯°¡ ÀÖ´ÂÁö ÁöÁ=ÇÕ´Ï´Ù.



ÆÈ¹æÀ,·Î çòÁ÷ÀÌ°Í ´è³³ ´ÜÃß°; 2³³ç;¼ 4³³±îÁö ÀÖ´Â ÅÍÄ; ¹æÇâ ÄÁÆ®·Ñ·¯°; ÀÖ´ÂÁö ÁöÁ¼ÇÕ´Í´Ù.

ÄÁÆ®·Ñ·¯¿i ÇÚmé, °i½º¹× ºê·1ÀìÀ© Æä´ÐÀì ÀÖ´ÂÁö ÁðÁ±ÇÕ´ŦÛ.

°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯¿; POV(Point-Of-View) hat°; ÀÖ´ÂÁö ÁöÁ≡ÇÕ´Ï`Ù. POV hat´Â »ç¿ëÀÚ°; È,éÀÇ °³Ã¼,¹¾¶² À§Ä;³ª  
'æÇâ¿;¼ °¼ °ÍÀÍÁö ÁöÁ≡ÇÒ ¼ö ÀÖ°Ô ÇÕ´Ï`Ù.

»ç¿ëÀÚ Á⌘ÀÇ °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ· ¯ Àì,§ ÀÔ·Â¶ðÀÔ´Ŧ´Ù. Àì Àì,§À° [°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ· ¯] ´ëÈ »óÀÚÀÇ [ÄÁÆ®·Ñ· ¯]  
,ñ·İ¿ì; <sup>3a</sup>Ä, <sup>33</sup>Ŧ´Ù.

Àì ¨ÁÆ®·Ñ·¯ ID¿ ÁöÁ±ÇÒ °ÔÀÓ ¨ÁÆ®·Ñ·¯,¼±¨ÃÇÕ'Ŧ'Ù.

,Ŧ,Ŧ °ÔÀÓ¿¿¼'Â °ÔÀÓ ¨ÁÆ®·Ñ·¯; Àã¿ ID 1¿ ÁöÁ±Ç¼Ŧ¼ß ÇÕ'Ŧ'Ù.

°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ· ¯,| Á¾·ù°°(2 ´ÜÃß °ñÇà Á¶Á¾°E) ¹× Á'Ç° Àì,§°°(Microsoft SideWinder 3D Pro)·Î ¿°ÅÇÕ´Ë'Ù. °¡´ÉÇĬ,é  
°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ· ¯ÀÇ Æ¯Á▣ Á'Ç° Àì,§À» ¼±ÄÃÇÕ´Ë'Ù.

Àà 1°ú 2ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,¹ °,¿© ÁÝŦŦÛ. [À§Ä; Á¶Á² Á²°,]ÀÇ Áð½Ä »çÇ×¿; µû¶ó °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ŧ·⁻ÀÇ Àà 1°ú 2(ē³ X¿Í  
 Y)ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,¹ Á¶Á²ÇŦ½Ê½Ä¿Ä.

Àà 3ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,| °,¿© ÁÝ´Ï´Û. [À§Ä; Á¶Á² Á²°,]ÀÇ Áö½Ä »çÇ×¿; µû¶6 °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯ÀÇ Àà 3ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,|  
 Á¶Á²ÇÏ½Ê½Ä¿À.



Àà 4ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,| °,¿© ÁÝ´Ï´Û. [À§Ä; Á¶Á² Á²°,]ÀÇ Áö½Ä »çÇ×¿; µû¶6 °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ· ¯ÀÇ Àà 4ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,|  
 Á¶Á²ÇÏ½Ê½Ä¿À.

Àà 5ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,| °,¿© ÁÝ'Ï'Û. [À§Ä; Á¶Á² Á²°,]ÀÇ Áö½Ä »çÇ×¿; µû¶6 °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ· ¯ÀÇ Àà 5ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,|  
 Á¶Á²ÇÏ½Ê½Ä¿À.

Àà 6ÀÇ µ¿ÀÛ ªüÀ§,| °,¿© ÁÝ´Ï´Û. [À§Ä; Á¶Á² Á²°,]ÀÇ Áö½Ä »çÇ×¿; µû¶6 °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯ÀÇ Àà 6ÀÇ µ¿ÀÛ ªüÀ§,|  
 Á¶Á²ÇÏ½Ê½Ä¿À.

POV(Point-Of-View) hat, ' »óÇĬÁÂçî·Î çðÁ÷ÀĬ ¶§ ±× À§Äî, ' °, ç© ÁÝ'Ĭ'Û. [À§Äî Á¶Á▯ Á▯°, ]ÀÇ Áö½Ä »çÇ×çî µû¶ó °ÔÀÓ  
ÄÁÆ®·Ñ·⁻ÀÇ POV hat Ä§Äî, ' Á¶Á▯ÇĬ½Ê½ÄçÄ.

°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯¿¡ Á¶Á¾, ·´ë³ª Æä´ÐÀì ÀÖ°Å³ª, »ζ¿ëÀÚ°¡ ººº³ÀÇ Á¶Á¾, ·´ë³ª Æä´ÐÀ» °®°í ÀÖÀ,,é [Á¶Á¾, ·´ë],!  
¼±ÄÃÇİ¿© °ÔÀÓÇÒ ¶§ Á¡'ë·Î μ¿ÀÛÇİ´ÄÁö È®ÄÎÇÕ´İ´Ù.

°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯ À§Ä<sub>i</sub>,! Á¶Á±ÇĬ·Á,é ħ©±â,<sup>!</sup>‘©,<sup>''</sup>Ĭ'Û. À§Ä<sub>j</sub> Á¶Á±À,<sup>·</sup>Î °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯ÀÇ Äâĥ<sub>j</sub> ‘èÇÑ μĥÀÛ ‘üÀ§,<sup>!</sup>  
¼³Á±μĔĬ'Û. °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯ĥ<sub>j</sub> POV(Point-Of-View) hatÀĬ ÀÖÀ<sub>,,</sub>é ±×°ÍÀÇ À§Ä<sub>j</sub>μμ Á¶Á±ÇÒ ¼ö ÀÖ½Ä'Û'Û.

Àà 1°ú 2ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,¹ °,¿© ÁÝŦŦÛ. [À§Ä; Á¶Á² Á²°,]ÀÇ Áð½Ä »çÇ×¿; µû¶ó °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ŧ·⁻ÀÇ Àà 1°ú 2(ē³ X¿Í  
 Y)ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,¹ Á¶Á²ÇŦ½Ê½Ä¿Ä.

Àà 3ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,| °,¿© ÁÝ'Ï'Û. [À§Ä; Á¶Á² Á²°,]ÀÇ Áö½Ä »çÇ×¿; µû¶6 °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ· ¯ÀÇ Àà 3ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,|  
 Á¶Á²ÇÏ½Ê½Ä¿À.



Àà 4ÀÇ µ¿ÀÛ ºüÀ§,| º,¿© ÁÝ'Ï'Û. [À§Ä; Á¶Áº Áºº,]ÀÇ Áö½Ä »çÇ×¿; µû¶6 ºÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ· ¯ÀÇ Àà 4ÀÇ µ¿ÀÛ ºüÀ§,|  
 Á¶ÁºÇÏ½Ê½Ä¿À.

À§Ä; Á¶Á▯ °úÁ▯ÀÇ °¢ ´Ü°è,¼⁴³,íÇÖ´İ´Ù.

Àà 1°ú 2ÀÇ µ¿ÀÛ 1üÀ§,| Å×½°Æ®ÇĬ'Â µŸ »ç¿ëÇÕĬ'Û. Å×½°Æ® ¿µ¿ªÀÇ ³× ,ð¼,®¿i ´êÀ,·Á°í ÇØ °,½Ê½Ã¿À. Àà 1°ú 2°; ¿Ã¹Û,£°Ô ¹ÝÀÀÇĬÁö ¾ÊÀ,,é °ÔÀÓ ÅÀÆ®·Ŋ·¯ À§Ã¿,| ´Û½Ã Á¶Á¤ÇØ °,½Ê½Ã¿À.

Àà 3ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,| Å×½ºÆ®ÇĬÂ µŸ »ç¿ëÇÕĬĬÛ. Å×½ºÆ® ¿µ¿²ÀÇ ,Ç À§¿Ĭ ,Ç ¾Æ·i¿i ´èÀ,·Á°i ÇØ °,½Ê½Ã¿À. Àà  
 3ÀĬ ¿Â¹Û,£°Ô ¹ÝÀÀÇĬÁð ¾ÊÀ,,é °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·⁻ À§Äi,| ´Û½Ã Á¶Á²ÇØ °,½Ê½Ã¿À.

Åà 4ÀÇ μ¿ÀÛ ¹üÀ§,| Å×½ºÆ®ÇĬÂ μŸ »ç¿ëÇÕĬĬÛ. Å×½ºÆ® ¿μ¿²ÀÇ ,Ç À§¿Ĭ ,Ç ¾Æ·i¿i ´èÀ,·Á°i ÇØ °,½Ê½Ã¿À. Åà 4°  
 i ¿Ã¹Û,£°Ô ¹ÝÀÀÇĬÁó ¾ÊÀ,,é °ÔÀÓ ÅÅÆ®·Ñ· ¯ À§Ãi,| ´Û½Ã Á¶ÁÇØ °,½Ê½Ã¿À.

Åà 5ÀÇ μ¿ÀÛ ¹üÀ§,| Å×½ºÆ®ÇĬÂ μŸ »ç¿ëÇÕĬĬÛ. Å×½ºÆ® ¿μ¿²ÀÇ ,Ç À§¿Ĭ ,Ç ¾Æ·i¿i ´èÀ,·Á°i ÇØ °,½Ê½Ã¿À. Åà 5°  
 i ¿¿Ĭ¹Û,£°Ô ¹ÝÀÀÇĬÁó ¾ÊÀ,,é °ÔÀÓ ÅÅÆ®·Ñ· ¯ À§Äi,| ´Û½Ã Á¶ÁÇÇØ °,½Ê½Ã¿À.

Àà 6ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,| Å×½ºÆ®ÇĬÂ µŸ »ç¿ëÇÕĬĬÛ. Å×½ºÆ® ¿µ¿²ÀÇ ,Ç À§¿Ĭ ,Ç ¾Æ·i¿i ´êÀ,·Á°i ÇØ °,½Ê½Ã¿À. Àà  
 6Àì ¿Â¹Û,£°Ô ¹ÝÀÀÇĬÁð ¾ÊÀ,,é °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·⁻ À§Äi,| ´Û½Ã Á¶Á²ÇØ °,½Ê½Ã¿À.

°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯ÀÇ POV(Point-Of-View) hat°; ÀÖÀ» °æ;ì ±×°ÍÀ» Å×½°Æ®ÇĬ'Â μŸ »ς;ẽÇÕ'Ĭ'Ù. POV hat,!' »óÇĬÁÂ;ì·Ĭ  
;ðÁ÷;© °,½Ê½Ã;À. ;Ă'Ù,£°Ô 'ÝÀÀÇĬÁö ¾ÊÀ,,é °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯ À\$Ă;,' Ù½Ã Á¶Á▯ÇØ °,½Ê½Ã;À.



°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·´ ¸ÜÃß,| Å×½°Æ®ÇÕ´İ´Ù. ÇÑ ¹ø¿i ¸ÜÃß Çİ³³¼¿ ´©,£½Ê½Ã¿À. ¸ÜÃß ¹øÈ£´Â °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·´  
Á|Á¶¾÷Ã¼¿i¼ ÁöÁ⊞ÇÕ´İ´Ù.

POV hat Ä§Ä; Á¶Áº °¢ ´Ü°è°; ³;³´ ¶§,¶´Ü Àì ´ÜÃß,¹´©,£°Á³ª <Enter> Å°,¹´©,£½Ê½Ã¿À.

À§Ä; Á¶Á° °úÁ;¼ Äü Ü°è·Î µ<sup>1¾</sup>Æ°©´ÏÙ. ÇöÀÇ ÄàÀ° À§Ä; Á¶Á°Àì µÇÁö ¾ÊÀ° »óÅÂ·Î <sup>323</sup>/<sub>4</sub>Æ ÀÖ°Å<sup>3a</sup> ÀìÄü  
À§Ä; Á¶Á° °aÄ,·Î µ<sup>1¾</sup>Æ°©´ÏÙ.

ÇöÀç À§Ä; Á¶Á Ü°è,| °Ç³Ê¶Ù°í À§Ä;| Á¶ÁÇÒ `ÙÀ½ ÄÁÆ®·Ñ·Î ¿Á°Ü°©´Ë`Ü. ÇöÀç ÄàÀ° À§Ä; Á¶ÁÀì µÇÁö  
¾ÊÄ° »óÄÄ·Î ³²¾Æ ÄÖ°Ä³ª ÄìÄü À§Ä; Á¶Á °³Ä,·Î µ¹¾Æ°©´Ë`Ü.

POV hat À§Ä; Á¶Á□ °¢ ´Ü°è°; ³;³´ ¶§,¶´Ü Àì ´ÜÃß,!'©,£°Å³ª <Enter> Å°,!'©,£½Ê½Ã¿À.

À§Ä; Á¶Á° °úÁ;¼ Äü Ü°è·Î µ<sup>1¾</sup>Æ°©´ŦÛ. ÇöÀÇ ÄàÀ° À§Ä; Á¶Á°Àì µÇÁö ¾ÊÀ° »óÅÂ·Î <sup>32¾</sup>Æ ÄÖ°Å<sup>3ª</sup> ÀìÄü  
À§Ä; Á¶Á° °ªÄ, Î µ<sup>1¾</sup>Æ°©´ŦÛ.

ÇöÀç À§Ä; Á¶Á◻ ´Ü°è,¡ °Ç³Ê¶Ü°í À§Ä;¡ Á¶Á◻ÇÒ ´ÜÀ½ ÄÁÆ®·Ñ·Î ¿Á°Ü °©´Ï´Ü. ÇöÀç ÄàÀ° À§Ä; Á¶Á◻Àì µÇÁö  
¾ÊÄ° »óÄÄ·Î ¾¾¾¾Æ ÄÖ°Ä³ª ÄìÄü À§Ä; Á¶Á◻ °ªÄ,·Î µ¹¾¾Æ°©´Ï´Ü.

