

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·⁻,! Á![°]ĂÇĬ·Á,é ħ©±â,! Ă¬, ÇÕĬ'Ù.

ÇöÀç °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·⁻,| Å×½°Æ®ÇĬ°Å^{3a} ±,¼°ÇĬ°Å^{3a} À\$Ä_i,| Á¶Á±ÇĬ·Á,é ¿©±â,| Å¬, ¯ÇÕ´Ĭ`Û.

¼³Ä;ÇÑ °¢ °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·⁻ÀÇ ÄÁÆ®·Ñ·⁻ ID,¹ ¸°ÅÇÕŦŦÙ. »ÇçèÀÚ´Â °¢ °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·⁻°; ÁðÁ±μÈ ID,¹ ¹Ù²Ü ¼ð
ÀÖ½ÀŦŦÙ.

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

ÄÁÆ®·Ñ·⁻ID¿Í ÇöÀç °¢ ID¿¡ ÁöÁ±µÈ °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·⁻¿_s!¿°ÅÇÕ'Ŧ'Ù.

ID_zi ÁöÁμÈ °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·⁻,[!] ¹Ù²Ù·Á,é ÄÁÆ®·Ñ·⁻ ID,[!]¼±ÅÇÑ μÚ ¸©±â,[!] Å¬, ¯ÇÕĬ'Ù.

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´Ý'Ù. °¡´ÉÇĬ,é
°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯ÀÇ Æ¯Á² Á'Ç° Àì,§À» ¼±ÄÃÇÕ´Ý'Ù.

°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯ Á'Ç° Àì,§Àì³ª Á¾·ù°¡ ,ñ·Ĭ; ¾øÄ,,é [±âÄ, Ãß°¡],! Å¬, ¯ÇĬ© μå¶óÀì'ö,!' ¼³Ä¡ÇĬ°Å³ª [»Ç;ëÀÚ Á²ÀÇ],!
Å¬, ¯ÇĬ© »Ç;ëÀÚ°¡ ,,μìÝ'Ù.

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

°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·[−]°_i, î^{°3}ÀÇ ÑàÀ» °_iÁö´ÂÁö ÁöÁ±ÇÕ´Ï´Ù. ¿¿Û°_i ÀÖ±ä ÇÏÁö,, °, Åë 2-Ñà °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·[−]Â
À§¼Æ·_i¿¿·À, ·ÎÀÇ µ¿ÀÛÀ» Á_i[°]øÇÕ´Ï´Ù. 3-Ñà °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·[−]Â ÀÏ¹ÝÀûÀ, ·Î^{½°}·ÎÆ² ÄÁÆ®·Ñ ÇÏ^{3a},_i Á_i[°]øÇÕ´Ï´Ù. 4-
Ñà °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·[−]Â ´ë^{°3} ½°·ÎÆ^{2°}ú Á¶Á¾, ·´ë ÇÏ^{3a¾}¿¿À» Á_i[°]øÇÕ´Ï´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=ÇÖ´Ï´Ù.

ÆÈ¹æÀ,·Î çòÁ÷ÀÌ°í ´èº³ ´ÜÃßº; 2º³ç;¼ 4º³±îÁö ÀÖ´Â ÅÍÄ; ¹æÇâ ÄÁÆ®·Ñ·¯º; ÀÖ´ÂÁö ÁöÁ±ÇÕ´Ï´Ù.

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

°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; ^{3a}Ä, ³³Ŧ´Ù.

Àì ¨ÁÆ®·Ñ·¯ ID¿ ÁöÁ±ÇÒ °ÔÀÓ ¨ÁÆ®·Ñ·¯,¼!¼±ÁÃÇÕ'Ŧ'Û.

,Ŧ,Ŧ °ÔÀÓ¿¿¼'Â °ÔÀÓ ¨ÁÆ®·Ñ·¯°¿ ÀãÃ¿ ID 1¿¿ ÁöÁ±µÇ¼Ŧ¼ß ÇÕ'Ŧ'Û.

°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·⁻ Á¾·ù°°(2´ÜÄß °ñÇà Á¶Á¾°E)¹× Á'Ç° Àì,§°°(Microsoft SideWinder 3D Pro)·Î ç°ÅÇÕ'Ŧ'Û. °ı'ÉÇİ,é
°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·⁻ÀÇ Æ⁻Á± Á'Ç° Àì,§À» ¼±ÄÄÇÕ'Ŧ'Û.

Àà 1°ú 2ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,¹°,¿© ÁÝŦŦÛ. [À§Ä; Á¶Á² Á²°,]ÀÇ Áð½Ä »¿Ç×¿; µû¶ó °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·⁻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 »ςÇ×¿; µû¶6 °ÔΛÓ 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 »¿Ç×¿; 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 »ςÇ×¿; µû¶6 °ÔΛÓ ÄÁÆ®·Ñ· ¯ÀÇ Àà 5ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,| Á¶Á²ÇÏ½Ê½Ä¿À.

Àà 6ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,| °,¿© ÁÝ´İ´Û. [À§Ä; Á¶Á² Á²°,]ÀÇ Áö½Ä »ςÇ×¿; µû¶6 °ÔΛÓ ÄÁÆ®·Ñ· ¯ÀÇ Àà 6ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,|
 Á¶Á²Çİ½Ê½Ä¿À.

POV(Point-Of-View) hat,¡ »óÇĬÁÂ¿î·Î ¿ðÁ÷ÀĬ ¶§ ±× À§Ä¡,¡ °,¿© ÁÝ'Ĭ'Û. [À§Ä¡ Á¶Á▯ Á▯°,]ÀÇ Áö½Ä »ςÇ×¿¡ µû¶ó °ÔÀÓ
ÄÁÆ®·Ñ·⁻ÀÇ POV hat Ä§Ä¡,¡ Á¶Á▯ÇĬ½Ê½Ä¿Ä.

°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®ÄİÇÕ´İ´Ù.

°ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯ À§Ä¡,! Á¶Á±ÇÏ·Á,é ¸©±â,!'©,¨¨Ï'Û. À§Ä¡ Á¶Á±À,·Î °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯ÀÇ Äâ¸¡ ´èÇÑ µ¸ÀÛ ºüÀ§,!
¼³Á±µËÏ'Û. °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯¸¡ POV(Point-Of-View) hatÀÌ ÀÖÀ,,é ±×°ÍÀÇ À§Ä¡µµ Á¶Á±ÇÒ ¼ö ÀÖ½ÄÏ'Û.

Àà 1°ú 2ÀÇ µ¿ÀÛ ¹üÀ§,¹°,¿© ÁÝŦŦÛ. [À§Ä; Á¶Á² Á²°,]ÀÇ Áð½Ä »¿Ç×¿; 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 ºüÀ§,| º,¿© ÁÝ'Ï'Û. [À§Ä; Á¶Áº Áºº,]ÀÇ Áö½Ä »çÇ×¿; µû¶6 ºÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ· ¯ÀÇ Àà 3ÀÇ µ¿ÀÛ ºüÀ§,|
 Á¶ÁºÇÏ½Ê½Ä¿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.

À§Ä; Á¶Á▯ °úÁ▯ÀÇ °¢ ´Ü°è,¼³,íÇÖ´Í´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®·Ñ·¯ 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 ´êÀ,·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 ÄÁÆ®·Ñ· ¯ À§Äi,| ´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¶ÁÇØ °,½Ê½Ã¿À.

Àà 6ÀÇ 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
 6Àì ¿À¹Û,£°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·Ĥ
;ðÁ÷;© °,½Ê½Ã;À. ;Ã'Ù,£°Ô 'ÝÀÀÇĬÁö ¾ÊÀ,,é °ÔÀÓ ÄÁÆ®·Ñ·¯ À\$Ä;,' 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 Àü ´Ü°è·Î µ^{1¾}Æ°©´Ï`Ù. ÇöÀç ÄàÀ° À§Ä; Á¶Á□Àì µÇÁö ¾ÊÀ° »óÅÂ·Î ^{32¾}Æ ÀÖ°Å^{3ª} ÀìÀü
À§Ä; Á¶Á□ °ªÀ,·Î µ^{1¾}Æ°©´Ï`Ù.

ÇöÀç À§Ä; Á¶Á Ü°è,| °Ç³Ê¶Ù°í À§Ä,| Á¶ÁÇÒ ÒÀ½ ÄÁÆ®·Ñ·Î ¿Á°Ü°©ÖÖ. ÇöÀç ÄàÀ° À§Ä; Á¶ÁÀì µÇÁö
¾ÊÀ° »óÄÄ·Î ³²¾Æ ÄÖ°Ä³ª ÄìÄü À§Ä; Á¶Á °³Ä,·Î µ¹¾Æ°©ÖÖ.

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 µ¹¾Æ°©´Ï`Ù. ÇöÀç ÄàÀ° À§Ä; Á¶Á□Àì µÇÁö ¾ÊÀ° »óÅÂ·Î ³²¾Æ ÄÖ°Å³ª ÄìÄü
À§Ä; Á¶Á□ °ªÄ,·Î µ¹¾Æ°©´Ï`Ù.

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.

