

!C¥X"t²fæW©Ò|w,Ĕª¹CÀ,±±"î¼¹;C!pªG±z·Qn'ú,Õ;B³]©w©î«³]±
±"î¼¹ªºÆF±Ó«x;A½Đj"ú¥!;AµM«á«öæ@æU [æº@e];C

«öæ@æU¥H·s¼W·s²º¹CÀ, ±± ``↑³/4¹;C

«öæ@æU¥H²³⁴°£©Ö¿ÿú²³¹CÀ,±±´´³⁴¹;C

«öæ@æU¥H'ú,Õ;B³]©w©í«³]¹CÀ,±±"î¼¹²ºÆF±Ó«x;C

!C¥X©Ò!³±z!w,Ëα\$¹CÀ,±±"î³/4¹²²±±"î³/4¹ ID;C±z¥i;Ú!æÅÜ\$ó«ü©wμ¹" CÓ¹CÀ,±±"î³/4¹²² ID;C

|C¥X±z"t²íαW©Ò|w,Ĕ²²¹CÀ,±±"î³/4¹;C

|C¥X¥Ø«e«ü©wμ¹" CÔ ID ¢±±"î³/4¹ ID ¢¹CÀ, ±±"î³/4¹;C

¿í"ú±±"î¾¹ ID «á«öæ@æU!¹¶µ¥Ø;A¶iÅÜ\$ó«ü©wµ¹¶!²º¹CÀ,±±"î¾¹;C

!p²G±z²⁰¹CÀ, ±±⁷î³4¹³s±μ°δ»Ýn¹³³s±μ°δÅX°Êμ{!;±~⁻à°δ!æ;A«h^{1/2}Đ±q!¹²M³æ±±;î³4Ü;C

Υ; b³s^{1/2}u^{a±1}CÀ, ® Έμοϕί^{1/4}Æ^{3/4}Ú^{3/4}÷ °ÝÃD; A^{1/2}Đ²M° £¹ϖè¶ô; C

±N¹CÀ, ±±"î³/4¹¥HÃþ«¬ (Àù«ö¶s, ¡æ³/4PÁa±ì) ðí²£«~¡WºÙ (Microsoft SideWinder 3D Pro)
¡C¥X¡C¡p²G¥í"à¡A¹/2D¡î³/4Û±z¹CÀ, ±±"î³/4¹" S¡³²²²£«~¡WºÙ¡C
¡p²G¥¹/4¡C¥X±z¹CÀ, ±±"î³/4¹²²²²£«~¡WºÙ©ÍÃþ«¬¡A¹/2D«öæ@æU [·s¹/4W"ä¥L]
¥H¡w, Ê¥¡²²ÅX°Êµ{¡¡A©Í«öæ@æU [¡Üq] ¥H«Ø¥ß±z¡Ûæv²²ÅX°Êµ{¡¡¡C

!p²G±z²01CÀ, ±±¹î³/4¹æf|b±±¹î³/4¹æ02M³æææ;A½D«öæ@æU!¹³B;C

«ü©w±z¹CÀ,±±"î¼¹©Òªpªª¶b;CÁöµM·||³"Ò¥~;A;ýÁù¶b¹CÀ,±±"î¼¹ª@-ë´£"ÑªWªU»P¥ª¥k²³¼°Ê¥\
-à;C;ÓªT¶b¹CÀ,±±"î¼¹ª@-ë´£"Ñªoªù±±"î¥\-à;A¥|¶b¹CÀ,±±"î¼¹«h³q±´£"Ñªoªùªíªè;V³¼P±±¼¹¥\
-à;C

«ü©w±z¹CÀ,±±"î¼¹©Ò!³²²«ö¶s¼Æ;C

!p^aG±z^a01CÀ, ±±^ˆî³/4¹κf -OÂ²©ö^a0.n±ì;A¹/₂Đj^ˆú^ˆäκκκ@Ój^ˆμ;C

«ü©w¬°±z©Ò!³;A¥B¥i¥í©ó,;æ¼ÒÀÀμ{!;ºº±±"î¼¹;C

«ü©w¬°±z©Ò!³;A¥B¥i©¹KÓæè!V²³⁴°Ê²²Ä²¹½í!;æè!V±±ˆî³⁴¹;A³q±`!³ˆâÓˆî¥|Ó«ö¶s;C

«ü©w±z²²±±ˆ¼¹²p!³¿û½ü;B²o²ù½ñ²Oαí·Üˆ®½ñ²O;C

«ü©w±z²º¹CÀ, ±±î³/₄¹²³µøÄ± (POV) ÀY²⁻;CPOV
ÀY²⁻¥iÁý±z«ü©w!b;Ã¹õæWÄËµøª«¥ó²º!ì,m©Îæè!V;C

'£"Ñ@ÓÁ¶;Áý±z¿é¶J;Úq¹CÀ,±±"î¾¹²³;WÙ;C;¹;WÙ;|¥X²{;b [¹CA,±±"î¾¹] ;,Üæè¶ô²³ [±±"î¾¹]
²M³æ¶¶;C

žĩ ún«ü©wµ¹±±ĩĩ¼¹ ID ²²¹CÀ, ±±ĩĩ¼¹;C

ĩ³Ç¹CÀ, »Ý¹³«ü©wµ¹, Ě, m ID 1 ²²¹CÀ, ±±ĩĩ¼¹;C

±N¹CÀ, ±±´î³/4¹¥HÃþ«¬ (Âù«ö¶s, ¡æ³/4PÁa±i) ¢î²£«~¡WºÙ (Microsoft SideWinder 3D Pro)
¡C¥X¡C¡p²G¥í¬à¡A¹/2D¡î³/4Ü±z¹CÀ, ±±´î³/4¹¬S¡³²²²£«~¡WºÙ¡C

Åã¶Ü¶b 1 ¶í 2 ¢¢²³⁄⁴°Ê½d³ð;C½D¿í´ [ÆF±Ó«x,ê°T] °í¶¶²º«ü¶Ü;A¶H´ú©w¹CA,±±´´³⁄⁴¹¶¶b 1 ¶í 2
(³q±`-O X ¶í Y) ¢¢²³⁄⁴°Ê½d³ð;C

Åã¶Ü¶b 3 æ²³¼°Ê½d³ð;C½Ð¿í^^ [ÆF±Ó«x,ê°T] °ïææææ«ü¶Ü;A¶H'ú©w¹CÀ,±±^^³¼¹æ§¶b 3
æ²³¼°Ê½d³ð;C

Åã¶Ü¶b 4 æ²³¼°Ê½d³ð;C½Ð¿í` [ÆF±Ó«x,ê°T] °ïææææ«ü¶Ü;A¶H´ú©w¹CÀ,±±`î³¼¹æ§¶b 4
æ²³¼°Ê½d³ð;C

Åã¶Ü¶b 5 æ²³¼°Ê½d³ð;C½Ð¿í^^ [ÆF±Ó«x,ê°T] °ïææææ«ü¶Ü;A¶H'ú©w¹CÀ,±±^^³¼¹æ§¶b 5
æ²³¼°Ê½d³ð;C

Åã¶Ü¶b 6 æ²³¼°Ê½d³ð;C½Ð¿í^^ [ÆF±Ó«x,ê°T] °ïææææ«ü¶Ü;A¶H'ú©w¹CÀ,±±^^³¼¹æ§¶b 6
æ²³¼°Ê½d³ð;C

ÅãÿÜκW;Bÿª;Bÿκ;BκU^{23/4}°Ê®É;A±zμøÄ± (POV) ÀY^{2-α}î,m;C^{1/2}Dζí^^ [ÆF±Ó«x,ê°T] °ïκ
κ^α«üÿÜ;AÿH'ú©w¹CÀ,±±''^{3/4}^{1α} POV ÀY²⁻;C

!p²G±z²⁰¹CÀ, ±±¹î^{3/4}1^ap³æè!V^{3/4}P±±^{3/4}1©î^{1/2}ñ²O;A©î±z³µ³s±µÓ²O²æè!V^{3/4}P±±^{3/4}1©î^{1/2}ñ²O;A^{1/2}Đj¹ú
[æè!V^{3/4}P±±^{3/4}1] ¥H^{1/2}T©w¥j!b±z²⁰¹CÀ, ææ¹î¹¥í¹æ§;C

«öæ@æU!¹¶µ¥ø¥i³]©w±z¹CÀ, ±±"î¼¹²ºÆF±Ó«x;CÆF±Ó«x³]©w¥i³]©w±z¹CÀ, ±
±"î¼¹²º³¼°Ê½d³ð;C|pªG±zªº¹CÀ, ±±"î¼¹²³µøÄ± (POV) ÀY²" ;A±zæ]¥i³]©w"º-
Ó`S©ÊªºÆF±Ó«x;C

Åã¶Ü¶b 1 ¶í 2 ¢¢²³⁄⁴°Ê½d³ð;C½D¿í´ [ÆF±Ó«x,ê°T] °í¶¶²º«ü¶Ü;A¶H´ú©w¹CA,±±´´³⁄⁴¹¶¶b 1 ¶í 2
(³q±`-O X ¶í Y) ¢¢²³⁄⁴°Ê½d³ð;C

ÄãÿÜ¶b 3 æ²³¼°Ê½d³ð;C½Ð¿í^^ [ÆF±Ó«x,ê°T] °ïææææ«üÿÜ;AÿH´ú©w¹CÀ,±±´´³¼¹æ§¶b 3
æ²³¼°Ê½d³ð;C

Åã¶Ü¶b 4 æ²³¼°Ê½d³ð;C½Ð¿í` [ÆF±Ó«x,ê°T] °ïææææ«ü¶Ü;A¶H´ú©w¹CÀ,±±´³¼¹æ§¶b 4
æ²³¼°Ê½d³ð;C

!1xâ;r'£"ÑÆF±Ó«×³B²z²²©Ò!³"BAEj;C

¥í"Ó'ú, Õ¶b 1 ¼ 2 ºº¾¼°Ê½d³ð;C½Ð¹Á, ÕÄ²¼í'ú, Õæ¶¶ðºº©Ò;³"¼, "iC|pªG¶b 1 ¼ 2 ¥¼¥
¿½T!^À³;A½Ð¹Á, Õ«³]¹CÀ, ±±"î¾¹ººÆF±Ó«×;C

¥í"Ó'ú,Õ¶b 3 ²²³⁄⁴°É½d³ð;C½Ð¹Á,ÖÄ²¶í'ú,Õæè¶ô²²³»²Ý¶í©³²Ý;C|p²G¶b 3 ¥¼¥½²T| ^À³;A½Ð¹Á,Õ-
«³]¹CÀ,±±"í³⁄⁴¹²³⁄⁵ÆF±Ó«×;C

¥í"Ó'ú,Õ¶b 4 ²²³⁄⁴°É½d³ð;C½Ð¹Á,ÖÄ²¶í'ú,Õæè¶ô²²³»²Ý¶í©³²Ý;C|p²G¶b 4 ¥¼¥½²T| ^À³;A½Ð¹Á,Õ-
«³]¹CÀ,±±"í³⁄⁴¹²³⁄⁵ÆF±Ó«×;C

¥í"Ó'ú,Õ¶b 5 ²²³/⁴°Ê½d³ò;C½Ð¹Á,ÖÄ²¶í'ú,Õæè¶ô²²³»ºÝ¶í©³ºÝ;C|p²G¶b 5 ¥¼¥¿½T| ^À³;A½Ð¹Á,Õ-
«³]¹CÀ,±±"í³/⁴¹²ºÆF±Ó«×;C

¶í´´ó´ú,õ¶b 6 ²²³¼°É½d³ò;C½Ð¹Á,ÕÄ²¶í´ú,Õæè¶ò²²³»ºÝ¶í©³ºÝ;C|p²G¶b 6 ¶¼¶½²T| ^À³;A½Ð¹Á,Õ-
«³]¹CÀ,±±´´í³¼¹²ºÆF±Ó«×;C

!p²G±z²⁰¹CÀ, ±±ⁱ³⁄⁴¹²p!³μøÄ± (POV) ÀY²⁻;A«h¥i¥íⁱÓ´ú,Õ¥!;CYn´ú,Õ POV
ÀY²⁻;A¹⁄²Ð¥H±W;B¥²;B¥k;B±U²⁰¹¶¶§Ç²³⁄⁴°Ê¥!;C!p²G¥¹⁄⁴¥¿¹⁄²T!^À³;A¹⁄²Ð¹Á,Õ«³]¹CÀ, ±
±ⁱ³⁄⁴¹²⁰ÆF±Ó«×;C

´ú, Õ±z²⁰¹CÀ, ±±^{3/4}«ö¶s;C^{1/2}Ðæ@!, «öæ@Ó«ö¶s”Ó´ú, Õ;C«ö¶s, ^{1/2}X²⁰«ü©w¬O¶Ñ¹CÀ, ±
±^{3/4}»s³y°Ó©Ò”M©w;C

!b" C3]©w POV ÀY²~ ¢\$ÆF±Ó«xªº" BÆJ«á;A½Ð«ö!¹«ö¶s©Í ENTER Áä;C

| ^ ``iÆF±Ó«x³B²z²º«eæ@Ó`BÆj;C¥Ø«e²º¶bæ´«O`d¬º¥¼³]©w©î¹w³]¬ºÂ²ºÆF±Ó«xÈ;C

²π¹L¥Ø«e²ºÆF±Ó«x³]©w¨BÆJ;A!Ó²³¼¨¨Uπ@ÓÆF±Ó«x±±¨î;C¥Ø«e²º¶bπ
´«O¯d¯º¥¹⁄³]©w©î¹w³]¯ºÂÂ²ºÆF±Ó«xË;C

!b"CO3]©w POV ÀY²~¤\$ÆF±Ó«×²º"BAEJ«á;A½D«ö!¹«ö¶s©Í ENTER Áä;C

| ^ ``iÆF±Ó«x³B²z²º«eæ@Ó`BÆj;C¥Ø«e²º¶bæ´«O`d¬º¥¼³]©w©î¹w³]¬ºÂ²ºÆF±Ó«xÈ;C

²æ¹L¥Ø«e²ºÆF±Ó«x³]©w¨BÆj;A|Ó²¾⁴¨ìæUæ@ÓÆF±Ó«x±±¨î;C¥Ø«e²º¶bæ
´«O¯d¯º¥¹⁴³]©w©î¹w³]¯ºÂÂ²ºÆF±Ó«xÈ;C

