

!C¥Xaw!w,Ë^{ao1}CÀ,±±`î¾¹©M¥Lì^{aoa}~°A;C!pn´ú,Œ;B³]©w©Î«·s®Œ¥¿±±`î¾¹;A½Đ!b²M³æ
«ð«@«U!W°Ù;AµM«á«ð«@«U [«°®e]jC

«ö@U¹³B¥i·s¼W·s^{a01}CÀ,±±"7¾¹iC

86.sÅÿÜ!b [1CÀ,±±7¾1] 2M³æ□□ªº,ê°T¡C

$$^{23/4}E_{\tilde{C}}\tilde{W}^{a01}C\tilde{A}_{\pm\pm}\tilde{\Gamma}^{3/41}iC$$

«ö@U!³B¥íú,Ö;B³]©w©í@Ö¥¿¹CÀ,±±"ť¾¹;C

|C¥X□w|w,Ë|b,Ó¹q,£□W"CO¹CÀ,±±"î¾¹ao±±"î¾¹ ID;C¥i¥HÅÜ§ó□À°tμ¹"CO¹CÀ,±±"î¾¹ao ID;C

|C¥X□w!w,Ë!b,Ó¹q,£□W^{ao1}CÀ,±±~î¾¹¡C

|C¥X±±~3/4¹ ID ¥HσîσÀ°tμ¹· C Ó ID º¹CÀ,±±~3/4¹|C

«ö@U¹³B¥iÅÜ\$óÀ°tμ¹ζï©w ID^{ao1}CÀ,±±·ĩ¾¹¡C

«ü©w¹CÀ,±±·î³⁄₄¹³s±μ°ð¡¡pªG»Ýnª©,Ü¡^©Ò¶íª³s±μ°ð¡C

α¹³ \ "ä¥L, Ë, m i j | p¹/₄ Æ³/₄ Ú³/₄ ÷ i ^ α α Â⁻¹ CÀ, ± ± " ï³/₄ ^{1a0} ³/₄ b § @ i C i ¥ - O i A ç i " ú, Ó ® Ö " ú α è ¶ ð · | ³ y i " ⁻¹ CÀ, ± ± " ï³/₄ ¹ ¥ X² { © μ ç ð i ^ À³ i C
| p^a G · n ± ì | b¹ CÀ, α α α u § @ α £ ¥ ç ± ` i A¹/₂ Ð " ú @ Ø, Ó ® Ö " ú α è ¶ ð i C
| p^a G | b^a ± ¹/₂ u α W⁻¹ CÀ, ® É¹/₄ Æ³/₄ Ú³/₄ ÷ α u § @ α £ ¥ ç ± ` i A © Ì | b " ï ¥ Ì¹ CÀ, ±
± " ï³/₄ ¹ ® É μ α ¥ Í α F ° ð, ð © Î " ä ¥ L μ w Å é ° Ý Æ Ð i A¹/₂ Ð ç i " ú, Ó ® Ö " ú α è ¶ ð i C

!P@É"İÄp«¬i]"`Ò!pÂù«ö¶|s,|æ·n±i^©M²E«~!W°Üij]"`Ò!p Microsoft SideWinder 3D Proj^!C¥X¹CÀ,±
±"î¼¹iC!pªG¥!¬àjA½Đçî¼Ü¹CÀ,±±"î¼¹ª²E«~!W°ÜiC

!pªG¥¼¹iC¥X¹CÀ,±±"î¼¹ª²E«~!W°Ü©İÄp«¬iA½Đ«öª@ªU [.s¼W"ä¥L,Ë,m] ¥H!w,Ë"äÅX°Êμ{!iA©İ«öª@ªU [!Üq]
¥H«ü©w¹CÀ,±±"î¼¹ª²S©ÊiC

!p^aG¥¼!C¥X¹CÀ,±±·î¾¼¹¥B±z!³!w,Ë°!±ù!A½D«ö±@±U³o,!;C!b±U±@Ó!ÿ,Ü±è!|ô±±«ö±@±U [±q°!±ù!w,Ë]
!AµM«á«ö·Ó¿Ã¹ô±W^{ao}·£¥Ü¾p\$@!;C

|p^aG¥¼|C¥X¹CÀ,±±ˆ³¼¹¥B±zˆS|³|w,Ë°|ðù|A¹²D«öð@ðU³o,|¡C¥i«ü©w±±ˆ³¼¹a0ˆS©Ê¡C

«Û©w¹CÀ,±±`î³/4¹¶b^{ao}¼/Æ¥Ø¡C¾¼`°p¡³`Ò¥~¡AÂù¶b¹CÀ,±±`î³/4¹³q±`¥¡¥H¤W¤U©M¥¤¥k²¾°Ê¡C¤T¶b¹CÀ,±
±`î³/4¹³q±`¥¡St,`~y»Ö±±`î¡C¥¡¶b¹CÀ,±±`î³/4¹«h³q±`¥¡St,`~y»Ö©M¤è!V²ë¡C

«Ü©W¹CÄ,±±·î³¼¹«Ö¶Sªº¹/₄Æ¥ØjC

«ü©w©Ö³]©w¹CÀ,±±î¾¹ªºĂp«¬¡C

«ü©w±z!³!X©6³]p^{a01}CÀ,±±˘˘3/4¹!C

«Û©w±z!³¤@Ó¥í ÂKÓ¤è!V²³/₄°ÊªÄ²±±ªO¹CÀ,±±·î³/₄¹!C,ÓÃþ«¬ª0¹CÀ,±±·î³/₄¹³q±`!³·âÓ©î¥|Ó«ö¶|s!C

«ü©w¹CÀ,±±·î¾¹!³¤è|V½L;Bªoªü©M«b¨®,)½ñªO;C

«ü©w¹CÀ,±±·î¾!¹³μøÄ± (POV) ÄY²¬¡CPOV¬äÂý±z«ü©wÂsÄýμε±ª«Âéªø¡î,m©Mªè!V¡C

¥|b|¹³B¿é¤J|Ûq¹CÀ,±±·^{3/4}1ªº|WºÛ;C,Ó|WºÛ±N¥X²|!b¤w|w,Ë|b¹q,£¤Wªº¥|¥|±±·^{3/4}12M³æ¤¤;C

«Ü©W±±T̃¼¹¬O·n±ìjC

Åã¥Ü¥ï¤À°tμ¹¿ï©W¹CÀ,±±"î¾¹¹ªº±±"î¾¹ ID;C«ö¤@¤U½b,¹¥HÅÜ§ó±±"î¾¹ ID;C
 !³"Ç¹CÀ,n"D¹CÀ,±±"î¾¹¹ªº±±"î¾¹ ID ¬° 1;C

Äã¥Ûç©w±±î¼¹ IDjC|pn¬°,Ó ID ¢À°t¹CÀ,±±î¼¹;A½D!b [¹CÀ,±±î¼¹] ²M³æ¤¤«ö¤@¤U,Ó±±î¼¹¹ao!W°Û;C

$|C\rangle \otimes |X\rangle \otimes |i\rangle \otimes |j\rangle \otimes |a_0\rangle \otimes |C_A\rangle \otimes |i\rangle \otimes |j\rangle \otimes |C\rangle$

Åã¥Ü¶b 1 ©M ¶b 2¶è!V^{ao23/4°Ê½d³ð}¡C¡pn!b¶b 1 ©M ¶b 2¡]³q±`¬O X ¶b©M Y ¶b¡^¶è!V®Õ¥¿¹CÀ,±
 ±`¶³/4¹^{ao23/4°Ê½d³ð}¡A¹/2Ð«ö·Ó [ÆF±Ó«»_ê°T] °¶i°^{ao'}£¥Ü³/4p§@¡C

ÅãŸÜ||b 3 ðè!V^{a023/4°Ê½d³ò}ìC!pn!b||b 3 ðè!V®ÕŸ¿¹CÀ,±±î¾¹^{a023/4°Ê½d³ò}ìA½Ð«ö [ÆF±Ó«x,ê°T] °î°!a0°£
 ŸÜ¾b\$@;C

ÅãŸÜ||b 4 ðè|V^{a023/4°Ê½d³ò}ìC|pn|b||b 4 ðè|V®ÕŸ¿¹CÀ,±±î³/4¹^{a023/4°Ê½d³ò}ìA½Ð«ö [ÆF±Ó«x,ê°T] °î°ì^{a0°}£
 ŸÜ¾b\$@;C

ÅãŸÜ||b 5 ðè|V^{a023/4°Ê½d³ò}ìC|pn|b||b 5 ðè|V®ÕŸ¿¹CÀ,±±î³/4¹^{a023/4°Ê½d³ò}ìA½Ð«ö [ÆF±Ó«x,ê°T] °î°ì^{a0°}£
ŸÜ¼b\$@;C

ÅãŸÜ||b 6 ðè!V^{a023/4°Ê1/2d3ò}ìC!pn!b||b 6 ðè!V®ÕŸ¿^{1CÀ,±±î3/41a023/4°Ê1/2d3ò}ìA1/2Ð«ö [ÆF±Ó«x,ê°T] °î°!a0°£
ŸÜ%4b\$@;C

ρWαU¥ª¥k^{23/4°}Ê®ÉÂã¥ÜμøÄ± (POV) ÀY²⁻ao|,m;C!pn@Ö¥;¹CÀ,±±·î^{3/4}1ao POV ÀY²⁻;A½Ð«ö [ÆF±Ó«x,ê°T] °îªao
 ´£¥Ü^{3/4}p\$@;C

«Û©w¹CÀ,±±·î¾¹¹³¤è|V²è©Î,}½ñªO;A©Î-Oªþ¥[¤F³æ¿Wªº¤è|V²è©Î,}½ñªO;C«ó¤@¤U!¹³B¥H½T«O¤è|V²è©Î,}
½ñªO±N!b¹CÀ,¤¤¥¿±`§@¥Î;C

«ö@@U¹³B¥H®Ö¥¿¹CÀ,±±[˘]3/4¹¡C®Ö¥¿¤u\$@¥i³]©w¹CÀ,±±[˘]3/4^{1a°}¶b¹V²³/4°Ê¹2d³ò¡C¹p^aG¹CÀ,±±[˘]3/4¹³μøÄ± (POV)
ÀY²⁻¡A¤]¥i¥H®Ö¥¿,Ó⁻S¹/4x¡C

Åã¥Ü¶b 1 ©M ¶b2 ¢è'V^{ao23/4°Ê½d³ð}¡C¡pn!b¶b 1 ©M ¶b 2¡]³q±`¬O X ¶b©M Y ¶b¡^¢è'V®Õ¥¿¹CÀ,±
 ±`¶³/4¹ao23/4°Ê½d³ð¡A¹½Ð«ö·Ó [ÆF±Ó«»_ê°T] °¶i°ao'£¥Ü³/4p§@¡C

ÅãŸÜ||b 3 ðè!V^{a023/4°Ê½d³ò}ìC!pn!b||b 3 ðè!V®ÕŸ¿¹CÀ,±±î³/4¹^{a023/4°Ê½d³ò}ìA½Ð«ö [ÆF±Ó«x,ê°T] °î°!a0°£
 ŸÜ¼b\$@;C

ÅãŸÜ||b 4 ¢è|V^{a023/4°Ê1/2d3ò}ìC|pn|b||b 4 ¢è|V®ÕŸ¿^{1CÀ,±±î3/41a023/4°Ê1/2d3ò}ìA1/2Ð«ö [ÆF±Ó«x,ê°T] °î°i^{a0°}£
 ŸÜ%4b\$@;C

»¡©ú®ŌŸ¿¾pš@a0"CO`BÆJ¡C

´ú,Œb 1 ©M 2 ¢è|V^{ao23/4°Ê½d³ð}¡C½Đ¹Á,Œ`î¹F´ú,Œ¢è|ô^{ao}¥|`¤¡C¡pªGb 1 ©Mb 2 ^{ao}¡^À³¤E¥¿½T¡A½Đ«·s®Œ¥
¿¹CÀ,±±`î³/4¹C

´ú,Œ¶b 3 ¢è|V^{ao23/4°Ê1/2d³ð}¡C1/2Đ¹Á,Œ¥î¹CÀ,±±ˆˆ3/4¹¤W^{ao}¶b±±ˆˆ3/4¹ˆ¹F´ú,Œ¢è¶ô^{ao3»³}¡©M©³³¡¡C¡p^aG¶b 3 |^À³¤E¥
¿1/2T¡A1/2Đ«·s®Œ¥¿¹CÀ,±±ˆˆ3/4¹¡C

´ú,Œ¶b 4 ¢è|V^{ao23/4°Ê1/2d³ð}¡C¹/2Đ¹Á,Œ`ï¹F´ú,Œ¢è¶|ô^{ao3»}³|©M©³³|¡C|pªG¶b 4 |¹À³¢E¥¿¹/2T¡A¹/2Đ«·s®Œ¥¿¹CÀ,±
±`ï³/4¹¡C

´ú,Œ¶b 5 ¢è|V^{ao23/4°Ê1/2d³ð}¡C¹/2Đ¹Á,Œ`ï¹F´ú,Œ¢è¶|ô^{ao3»}³|©M©³³¡¡C¡pªG¶b 5 ¡^À³¢E¥¿¹/2T¡A¹/2Đ«·s®Œ¥¿¹CÀ,±
±`ï³/4¹¡C

´ú,Œ¶b 6 ¢è|V^{ao23/4°Ê1/2d³ð}iC¹/2Đ¹Á,Œ·i¹F´ú,Œ¢è¶|ô^{ao3»}³|©M©³³|iC|pªG¶b 6 |¹^À³¢E¥¿¹/2T;A¹/2Đ«·s®Œ¥¿¹CÀ,±
±·i³/4¹iC

!p^aG¹C^À,±±^ˆ3⁴!3μøÄ± (POV) ÄY²⁻¡A«h´ú,ÖŸ¡¡C¡pn´ú,ÖμøÄ± POV ÄY²⁻¡A^{1/2}D«W«UŸ«Ÿk!a^{23/4}°ÊŸ¡¡C¡p^aG![^]Ä^{3«}EŸ
¿^{1/2}T¡A^{1/2}D«·s®ÖŸ¿¹C^À,±±^ˆ3⁴!C

´ú,Œ¹CÀ,±±´î¾¹ªº«ö¶s;C`C|,«ö¹CÀ,±±´î¾¹ªº¤@Ó«ö¶s;C«ö¶s½s,¹ªº¤Àºt-O¥Œ¹CÀ,±±´î¾¹ªº»s¾y¼tºÓ©Ò`M©wªº;C

“C°õ|æ®Õ¥¿ POV ÀY²ˉao▯@Ó`BÆJ▯§«á¡A³£½D«ö▯@▯U|¹³B©Î«ö Enter ÁÁ¡C

ªð'¨î®Œ¿¿µ{ŒÇªºªWªª@¨B¿CªØªªe¶b±NªªOªª¼¼®Œ¿¿ªªªA©îªð'¨ªHªªªª®Œ¿¿È¿C

²¤¹L¥Ø«e®Õ¥¿ ¨BÆJjAÂâ¨¨¤U¤@Ón®Õ¥¿ ºº±±¨¨µjC¥Ø«e¶b±N«O«ù¥¼®Õ¥¿ º¬ºA©îª¿¹¥H«eºº®Õ¥¿ ÈjC

“C°đ!æ®Õ¥¿ POV ÀY2~ªº@Ó“BÆJª\$«ájA³£½Đ«öª@ªU¡¹³B©Î«ö Enter ÁÄ¡C

ªð'¨î®Œ¿µ{ŒÇªºWª@¨B¡C¥Ø«e¶b±N«O«ù¥¼®Œ¿ª-ªA©îªð'¨¥H«eªº®Œ¿È¡C

²¤¹L¥Ø«e®Õ¥¿·BÆJjAÂà`ì¤U¤@Ón®Õ¥¿ªº±±`î¶µjC¥Ø«e¶b±N«O«ù¥¼®Õ¥¿ª¹ºA©îªð!^¥H«eªº®Õ¥¿ÈjC

Åã¥Ü¥î©ó|w,Ë·s¹CÀ, ººîºD¾÷¤î¹CÀ,¥î¥îººîºDªÅ¶¶CµLªk|bªw±Æº
£ººîºD¾÷¤WÅÜ§ó¹CÀ,©Ò¥îººîºDªÅ¶¶!Ê¤À¤ñ;C

|b©Ö!³ºĩ°Đ¾₄÷¤W±N¹CÀ,¥ĩ¥ĩªººĩ°ĐªÅ¶||!Ê¤À¤ñÁÙì¬°¹W³]È¡C

½Õ¾ã¹CÀ,¥i¥fªooj°DªÅ¶||'ÊªÀªñjC

Äã¥Ü!³Ãó¶±ò©M·î¶»γμ²á▯Ñªº,Ô²Ó,ê°T¡C

|C¥X|b»P¹/₂u□W^aB□í²á□Ñ^{ao}|P®É¥i¥H^{a±ao}1CÀ,jC

!ÀÉ@xπΕ¼AΥί©óÂsÁý

