

¬°ÅUáí®ø¶Oαj²³Åv⁻q;A¥x«n¥«©Ò;³Å_° |ì©wαQα-
αέ¥þ¥«½}°tα@αέ!æ°Ê;AA{®É«b®;A°£Ås²»α½¥q¼vαù;wαýαìα§·;x;AαQα-
αέ°±°tα@αÑ¥~;A"ä³/4¼vαùα'¥¿±·©ñ~M;C
·~αìαí¥Û;A³ì«á_g¹L;U°|½u^{α0}½R°Ó;AAöμMα'-
n°±°tα@αέ;A!ý"ÆÄö©Ò;³®ø¶Oαj²³Åv⁻q;Aμ^{2α}G" M©w°£αF;wαýαìα§-
·;x¼vαù;A¥þ¥«°±°tα@αÑ¥~;A"ä³/4¼vαù¥¿±·°t¥X;C

¹Å«n¹A¥Ðαô§Q·|Û©ú!~α»αë°_jA·|αøαí·|°È©eû±N§ì¥Ñ¬F©²¿î¬£;C¥Ñ©ó·|°È©eû^{α02}£
¥íαè;|;AÄö«YμÛ{αμ·|û¥NαíÅv⁻q;A!j|¹|p;ó¶i;æ³ì¬°¾A·í;A¹Å«n¹A¥Ðαô§Q·|±N|bαQα»αέÄÖ¹î·|
Ä³αα;AÁýÄÖ¹í¥Nαí°É±;μo§ç;A·J¾ã«á§e°e¬Uαô§Q§½°Ñ;Ò;C

¹Å«n¹A¥Ðαô§Q·|ì¥»Ä³|bααè¥÷¥|¶}α0©w'Áαj·|;Aα@©μ;A©μ;A²x©ó;bs¥ô·|αø®}α÷¿ü²£
¥í«á;A" M©w;|b¥»αèαQαEαέ¥|¶};A¶i;æα@³sα»αÑ^{α0}¥Nαí·|Ä³;C αQαEαέ°_α0¥Nαíαj·|αα
;AαKαQαT|~«xαô§Q·|~«x¹w°â½s;C¼fÄ³±N¬O«Á!;A¥t¥~αp²Ö·|
¶Oα0©ó;¬;A¬U;Û"Óαôα½¥q; nαíαð¶O»ù®t¶É°Q;A¬QαsAY¹C, ¥'A!¬ÁÊμ¥;A¥ç±N·|'£
¥X°Q½x;C

¥t¥~¾UÁA, Ñ;A"ì·s×¹A¥Ðαô§Q·|²ÖÄ'³q«h³W©w;A!Û¥Á°êαKαQαT|~α»αë°_jA¹A¥Ðαô§Q·|
·|αøαí'Á¥N¥ø«e·|û¥Nαí°α0·|°È©eû;A³£±N§ì¥H¬F©²¿î¬£
αè;|;¿²z;C¥Ñ©ó¹A¥Ðαô§Q"Æ·~;A¬O¶μ±M·~αu§@;AÄ³¥Ñ±M·~αHÛ"Ót³d°ö;æ¥ô°È;A¥H
'£°ααô§Q·|Äç¹B®Ä²v»PαA°É«~½è;A!j|¹|¥¼"Ó¥²±NÄY®æ³W©w·|αøαí·|°È©eû, ê®æ;C
¹Å«n¹A¥Ðαô§Q·|«ü¥X;A¥Ñ©ó·|αøαí·|°È©eû, ê®æα0©w»P¿î¬£;A»P²{¥ô·|αø, g¥Ñ¿íÄ|²£
¥íα0·|-

û¥NαíÅv⁻q®§®§¬ÛÄö;A!j|¹¬Uαô§Q§½½§Æ±æ|b, ê®æ;¿k"î©w«e;A¬à°÷;|hÅ¥Å¥!U;αô§Q¥Nαí-
ìα0·N"£;A¥H§K±N"Ó³y;"αí¼u;C

]]|¹|bαQα»αé^{αα}ö-FAÖÄÖ¹î|Ä³αα;Aαô§Q·|±N·|½DÄÖ¹î¥N^αí;A°w¹î·|^αøαí·|°È©eûî-£
¿ì^αk^¾“¶q´£¥X·N“£;Aμo§çαβÁñ;Aαô§Q·|
·|«á±N§â³o“Ç·N“£·J^¾4ã«á;A§e°e-Ùαô§Q§½;A§@-°±N“Ó,ê®æÀÀ©w^{αα}Ñ;Ò“ì¾Ú;C

¥æ³q³;±N¹±ø¥ó^{αα}¶}©ñ¥Ó½D;wÓαHρμ{“®μP·Ó;x^{αα3}W©w;A¥x«n¥«-
ρμ{“®αu·|»{¬°±ø¥ó¹L©óÄYV;A¥¼-à¹³®Ä²v²o“î²{|æ“®ÉH¥OαH,á-fα§³B;AαQ¥|
αé;æαâ¥æ³q³;´£¥X«ØÄ³;C

αu·|¹î©ó¥Ó½DÓαH-
ρμ{“®μP·Ó^{αα3}W©w;A»Ý;w»â¹³³4r^¾4p°ö·Ó¹FαQ|~^αì|x;A;w°ö·~μn°OÄÖ»Ýμn°O^α;α|~x©|¥í´£
¥X¥Ó½D^αí¥Üαí¹;C«ØÄ³Ä³αñ·Ó¾4ú!~^{αα3}W©w;A¥u-
n»â¹³°ö·~¾4r·Ó¹FαT|~¥HαW^αì;Aαí°ö·~μn°OÄÖ»Ýμn°O^α;αG|~¥HαW^αì;A“îãα©´£¥X¥Ó½D;C

¥t;wαT|~α^αμL¿ì²z|Q|©¾4r·Ó^αì;x^{αα3}W©w;Aαu·|«ØÄ³Ä³§í¬°;wαG|~α^αμL¿ì²z|Q|©¾4r·Ó;A¥BμL¹Hα
î«αj¥æ³q“Æ-G^αì;x;A;Ü©ó;wμL«e¬ì°O¿ý^αì;A©|¥í´£
¥X¥Ó½D;Aαu·|»{¬°;A°ò©ó«OÄ@§ó¥í^{αα2}z¥Ñ;A|p¹³«e¬ì°O¿ý;A¥X^α»«áαT|~α^α-À;æ“}ì^αì;A¥ç¥
í´£¥X¥Ó½D;A|ý¥Ç«αj;D“Æ®x¥ó^αì;Aα£;Cαj;Ö¼{;C

αu·|²z“Æ^{αα}ø^{αα}©úsα^αí¥Ü;A,Ó·|°Ñ»P“®;æ;B¥q¾4÷¶ì;h|~“ó½Ö^{αα},gÅç;AÄ±±o¹L©óÄY-
V¥¾4¥²-à¹³®Ä¹Kαí²{|æ¾4a|æ“î«x^{αα}®³W;A±N´£¥X¥HαW«ØÄ³;C

°]î^αkαHαÑ²z±D·sÀç±D·|αQ¥|αéαWαÈ®½ÄÖαGαQ¥x½ü´È;Aμ¹´Ý»Ù^{αα}¥x«n¿α
¥Áαí¬Ù¥β·sÀçÄâ°|;A¥Ñ¥x«n¿α-£©^{2α}À·|¬ì^{αα}ø¿c|¶²M¥N^αí±μ“ü;C
αÑ²z±D·u©ú·sÀç±D·||]αμ|~¾4A³{¾D·|αQ¶g|~;A“S§OÁ|¿ì®½ÄÖ½ü´Èαí¥ø¶ç
´È^{αα}-ì°È;A,Ó±D·|^{αα3}-«nαQ¥|αéαWαÈ;A®½ÄÖαGαQ¥x½ü´Èμ¹´Ý»Ù^{αα};α¥Áαí¬Ù¥β·sÀçÄâ°|

¡A"ÃÃØ°e·sÀç¥««½©ÒæGæQŞâ¥ð¶ç´È;A"äæææQŞâ±N¡w,m¡b·sÀç¥««æ¥¿,ôÁé" |
³ð,ôÃä;A¥t¥~æQŞâ±N,Ë,m¡b·sÀçæð"®_,æë¥ææ²;C

¥æ«n¥«©UŞ£"®¥²,gæ¿,ô;AÃkæ"¶m¥Á¥¡mó;]
æw" M©w©ó¥»æëæÛæTæé¥H«á;A¶i;ææUæô¹D©M,ô±Á½-
xæuµ{;A¥«Àô«OŞ½©MÃkæ"æ½"Ãæw"ú±o;@ÃÑ;AÃ±N-
ì©UŞ£"®_,ô½uŞi¬°¥H¹A,ô,ô¬q;æ¾p;A¶iæ]«n" F±[©UŞ£³ð¶ç´È©UŞ£
;F¡Û©ó¹A,ôæpæñşø"½æ²;^ðX«Ø³]°ðæ÷°ÝÃD;A¶·µ¥,ô½uæjPÃÀ©w«á;A¡A»PŞø"½¬ã°Ó;C
¥Ñ©óÁkæ"¶m¥Á¥¡mó¼æáY©~¥Á;A¡bæQæGææææ
æÈµo°É³ð°ð;æ,g,Ó,ô¬qæ²ææ«n¥«µ¥¡a©UŞ£"®;A-
n"D¶À¶mæøQ¥¡æw,gæW"Á³æ;ì©M«n¥«_ÉŞUæ²o°t;X´Ú;A¥ßSYÁ½x°æŞCææ¥æ²,ô±
;A¶À¶mæø¥B©ó«ææ±ß¶;AÃ±,pæ@¥÷"óÃ³;A" M©w;ÛæÛæTæé¥H«á;A¶i;æ,ô±Á½xµ¥
æuµ{;A"Ãææ³\«n¥«©UŞ£"®;A¡æ,g¥Á¥¡mó;C

¡]¬°©UŞ£"®;æ¾p,ô½u;A¬O,g¥Ñ¶mæ½©Ò©M©UŞ£"®"ï¥í³æ;¡;A¥Hæíşø"½æŞ¶;¡;@¡P¬ãÃæ²
;Aæ±±oÀH·NŞóŞ;¡F-
YşóŞ;¡A±o,g"ó½Õ©l" M©w;C¡P®É;A©UŞ£"®;æ¾p,ô½uæí¥«Àô«OŞ½;^ðXæpæñşø"½«Ø³]°ðæ÷
°ÝÃD;F¡;¹æ»¥Øşø;¡æWææ©³»P¥«Àô«OŞ½"óÃ³"ÃÀð;^ðXæ@æææ-
¡Ë,Uæ,æ²«Ø³]°ðæ÷;A¥ç±NÀH,ô½uŞóŞ;¡ÓÃà²¾"æ¥Lşø"½;C
ææ¹L;AÃkæ"¶m¶mæø¶À"Á©ú¬Qæææí¥Û;A¥L»P¥«Àô«OŞ½æw"ú;@ÃÑ;A¬Û¬ùæµ;æQæ-
¡'æé;@¡P°É¹¡©UŞ£"®;æ¾pæ²·s,ô½u;A¬°æFÁxŞKæP°_æG¡,æ½®` ;A±N;¿¾Û¹A,ô,ô¬q;C¡Ó;^ð
Xæ÷°ÝÃD¶·µ¥·s,ô½u½T©w;A¡A»P¬ÛÃðşø"½"ó°Ó;C
°Oæì±í¥ß©ú;¡p«n¥«³ø¾É

»ø^{1/2}⊙É⁻á'Ô²ç;ñμ⊙ó⁻k⊙É;Aμ⁻f_l~ÄÖ^{1/4}h_lh_lb«C_l~⊙î²l_l~'Á;AÑ^ñ⊙ó⁻f⁻g_l'Á^ñu_l³»'·L-
lμh⁻g^a~;A⁻f^xH[±]»~⁻ñH⁻→⁻O¹B«x¹L«x³y_l~;A_lÓ;Ü[°]⊙~ì⁻D^l¶E_lC⁻ä¹ê»ø^{1/2}⊙É⁻á'Ô^a
ç_l³«Ü_lh^{1/4}x^ñü⊙M¹B[°]É¶É^è~⁻O²l_μM^x£_lP^ao_l;A[±]w^al^ññ^ñU_lC
'X¶μ⁻g^a~⁻Ó⁵SP^Á~⁻O⁵~_l⊙±w_lý^Æ«x^TO^xë;A^Æ~⁻g^a~⁻®É_ln[®]É^ñA_l;A^ñB¹B[°]É[®]É⁻g^a~⁻·|[®]ø
'î;ý^ñδ[®]§[®]í^x@⁻q[®]É[¶];x[£]¹B[°]É;A_lμh_l·|^ñ[^{1/4}@;C_l];]~[°]l¹~⁻g⁻f^xH_lÉ^xÄ^x£^xE^xQ^ñH^xW_l;A[°]ò_l]x^ñ~^äl³
ç^Δl_lý^xÜ^xC^ao²Ö^Á~[§]Ü_l;A_l];¹³z¹L^çΔ_lý^xÜ^xC^ao[°]ò_l]Ä^È~⁻d_l·B[·]Ó^çæ^ñú[°]l_l§[@]Á^s~_ly
'ú_lÖ_l;A[§];ñ_l⊙ú^{1/2}T[¶]E^Á~^ñX[°]Ó_lC

]»ø^{1/2}⊙É⁻á'Ô^aç^x£_lý_l·|«^lñ^ç~⁻á'Ô[°]⊙;A^x·|^xp[°]~⁻Ä^Y«[°]PA^ñÄ^ñö_l~⁻ç_l~⁻ñD-
ñμ^ñl_lb^Æb[°]⊙³B_l~_l;A_l];³®É⁻Æ_lÜ^ÄY[«]~^ññ²¶_l·m[']«^xH^xü^ñö_l~_l;A[«]Ü_lh^x£³ô^aø
'Á[§]Ö^ü~⁻k^μh^a~⁻f^xH_l];¹®[°]⊙É[±]N⁻f⁻g_lz^ò¶^çμ¹x^U@^ñN_l;A^{1/4}B^Äã[°]v[»]{~⁻°^x£^ñ2_lp_l];¹A_l];~⁻®Ü^{3/4}Ü²î-
p^{3/4}Ö_l];¹°ø_lz^ò¶^ç°ò_l]a^ox^H¶]¶É^ñu^x@_l~⁻ñ^añ^kl³μ^o~⁻f^ñ~⁻à[°]É_l;A_l];¹~⁻ä^çΔ_lý^xÜ^xC²Ö^Á~[§]Ü_ll⁻
Y^μL^ñ~⁻Ö_l]~⁻Ä[·]P⁻V_l;A^ñl^x@^{1/2}ú^xl_ll¹~⁻f^μh_l;C^x£¹L[»]FP[»]ø^{1/2}⊙É⁻á'Ô^aç^μ~⁻f^ao^ñ~⁻Ö[»]ñ_l];A^ñø[«]e^x
'~⁻O^óÁ^{1/4};C

ñ^ññ^x«ⁿ¶_l];^{3/4}ç_l·|^ñD_lz_l]a^ox[@]x^Ex^ET[°]é[»]Ü[¶]l_l®_l;A^xW^xE^xQ^x@[®]É[°]~_lb^aF[«]Ö^xh_lÉ³f^x@^{1/4}Ó^x
x[®]x^{1/4}s³ó[']l¹ö_l;C^ñ«^aø⁻l^av[°]ú_l;Aⁿo^p§^{1/2}a^o⊙P^ñÖ_l;B^ñx[«]n[¶]l_l];^{1/2}§^{1/2}a^o~⁻z[°]Ö^Ä£_l;A^ñx[«]n[¶]l_l];^{3/4}ç_l·|
2^z~⁻Æ^aø³~⁻«^T¶_l~⁻x^l¶^F¶^hñ^ø~⁻x^{1/2}ñ^q~⁻Æ^aø^ÁÄ³~⁻ç[']f^μñ^ÁÁ^Ü~⁻Á[°]ù_l;C
~⁻l^ñ«^aø_lb^Pμ^ü®É⁻Ä[«]ü^ñX_l;A[¶]°¶^lý⁻ä[°]É[±]~_lq[']^{1/4}x[§]®Ä_l;A[¶]°¶^ll^ao[«]Ä^xl^x£_l·|
Ä^ÜÄ_l;A_l];¹~_l·|b^ñ«^aø^ñß³ö_l;A^ñL^xQ^xÄ^Äy^ñ~⁻ñ^Á~⁻ö^{3/4}i³o[¶]l_lμ^ñz_l·í[¶]ý_lñ_l;C
³o[¶]l_lμ[¶]l_l®_l;A_l];[®]l^ñX^xμ^øñ^Á~⁻é_l;B[·]s^ñ[[°]Y_lB[®]ö[°]é_lB[»]~⁻ä^xl^μá[«]ß[»]«^μñ^xÓ[°]é[®]a[~]ä^l;a^ll^ao[®]l[«]~_l];[@]-
p^x@_lÉ[®]ø_l;C

~⁻ä^xñ³l⁻u[~]£^ñ;A[«]Y^ññ^ñ·é²~⁻¶[°]¶^ll_l®^a1/2[^]2^M~⁻ñ^ao^x®^øx^ñ;B[®]ö_l;B^μá_l;B[·]s_l;B
'ä^ao[°]é[»]Ü_l^[«]H[¶]l_l];^{2/4}~⁻é_l;C[~]ä^xñ³x[@]T^ñÁ[°]é^ñl_l~⁻μ_lo_læ^ñl_l~⁻O[§]Ü[°]é²Ä^x@^aT_l^[¶]l_l~⁻é_l;A^Ä±⁻~⁻Ä[¶]Q_l;C

©Ò¿xæé¶¶íé;A→O,U°é¶¶í→FÁp·ù;U·ú°éæ§¶¶í→Úæ→³q¶¶í;A¶H§¶
´«©¼¼¹¶¶í²¼²ºæ@ºØ→y³q¶¶í³»ùÀÖ°é;A°éæº¹¼Æ¶¶íºà;úæÖ;C
¶t²¹ºó«É¶ç-
É±oÆ[½à;A²¹¶¶í«É«Y;B²¹æW±H¶X¶¶í¶ó;A;]½ü²¹ÄÝ§Ú°é»âæg;A¶Kºº→O¶»°é¶¶í²¼¼;A;ý©è¹F¶Øºº;A
«á;A²¹¶¶í«É«h¶Ñ·í;A°é@æ¶¶í→F³æ;ì»\ÁW±Hæ©;→¶ó;A→O¶H³;æj~S;â;b©ó¶K¶Ö°é¶¶í²¼¼;A»\
æA°é¶¶íÁW;A³o;bæ@~ë¶¶í¶ó→Oæf¶í~àµo¶íºº;C
|æ→Fº|½Ä¶¶í, pæíÀô«O, pæQ¶|æé³s°L©è«n;æ;Ò®Öµn²¼⁴ö³⁴²v±
;§¶;A·í³ö©âÁÖ°É→d~í~½Áí·É;{ ~½æí¾Ç¶ÖÁíæj|w~½;A;|bæô®e¾¹ææ¾¼µo²{í³~f
´C°A¶®Á;A¹í«n;æ°ó;æ;~ªG»á~º;N;A±©¶H©¹ ~ææº
´¿Äzµo→y|æ;AÄöµM³oæ@;~|h¶¼¼í³~f~Ò;Aæ´n~Dæf¶í±¼¶H»´æß;C
Áô«O, p»P½Ä¶¶í, pæí→ÚÀô«O³B;B½Ä¶¶í³B→Q;@²Ö;Ò®Öæp²Ö;A©è«n;æ;AA, Ñ³⁴²vµn-
²¼⁴ö;~ªG;A;æ½Ä ~¶í§½»PÀô«O§½;|bæu§@Á²³ææ
æ«ü¶X;AæKæQæG;~«x«n;æ°f;³æ@¶Á²³«e¹®ö°é®É¹C;Ó¿©±wµn²¼⁴ö
¶~;A¾¼µL~f~Ò¶X²{;A;|bÁâÁø°|
©Ò°t;XæU;A, ÓæG§½±µÁðºÁ;ü~f~Ò®É;A§;±Ä~úÄY±Kºº°ÁÜ©M³⁴ ½d±¹~|;A;|;í~ÁµL~í±
;ÁXæj;C
¹;©óµn²¼⁴ö³⁴²v;A½Ä¶¶í§½»PÀô«O§½µ¶¶í;|~¶ß³⁴²væu§@æp²Öæí´F¶í·½²M°É
æp²Ö;A¶H¶[±j;U¶m Áíæ«ºº¼QÄÄ®ø~ræí~í±
;ºÉµøæu§@;A;P®É³d¶Ñæ½©Ò°óS;U;U©ÖÄÝ§ø~½;A;S;Q¶í§ø~½²¼s¼½«Á¾É¹;µn -
²¼⁴öºº³⁴²v;C

g¶Ñ©âÁÖ;A;|®Öæp²ÖÁX~®«e¹~í~½·É;{æí¾Ç¶ÖæÓ;w~â~½¶¶í;|æ¹é;A©â~d;A;|b;íæá®ææ
æºº®e¾¹ ææ;A¶¾¼µo²{í³~f´C°A±;§¶;A¶Oæp²ÖæHû»á~º¹Á³;C

°Ó«á”M©w;A;æ©²±N”çxâÆQxð°ñ«n°¼x»²ùxj«¬¹Ó¶é”Æ¥D;Û°Ê³⁄₄E²³⁄₄;A§ «hxG-
Óæ«á;A;æ©²±N”ìx¹⁄₂¹Ó²k²ÄxÛ»±ø³W©w;A±j”î°ð;æ³⁄₄E²³⁄₄¹⁄₄X¹Ó;A³⁄₄E²³⁄₄¶O¶Í«h¥Ñ”Æ¥D-
t³d;C¬Qæé·|°ÓxHÛ”Ã°Q½x±N¹Ó¶é³⁄₄E©¹¥Û½dæ¹⁄₂¹Ó²º,ð½u°ÝÃD;C

¬Qæ³o¶µ”M©w«D±`æpæH²`·N;C²`·NµjÁlæxæ@¬O;w±N”ì²k±j”î°ð;æ³⁄₄E²³⁄₄¹Ó¶é;æ²º”M©w;C;]
¬°°êæºµ´æÖÅ¥»D¶mÁlæ¹⁄₂©Ò©Í;C;æ¥«¬F©²±j”î°ð;æ³⁄₄E³±|v±
j”Æ;CµjÁlæxæG¬O³ox»²ù¹Ó¶éæxæ@SY°ê»Û⁻¹⁄₄Ã
´«jæó@a±Û¹Ó¶é;C_Ó¹Ó¥h;~æU_®®É;A¥Á¶iÄÓÁÄÄAæµæxH§Y¥H§ùµ
´ÄY_®¬°¥Ñ;Aµº°Ê_s²³³ð°ð¥XÁl;æ;C_ð½u;A”Æ¥óÁÛ³Ó°ÊæF
æÖÄµæO«e©¹,Ñ³ð;C·S±oÁl¥ÁÄ³¹⁄₂x`É`É”Á´ç«x”äææ;];C

«n;æx¹⁄₂,ð²ø«x©~¥p¬Ûæ§«a;A”ì¥h;~©³²º³⁄₄÷°Ê”®¹⁄₂ø|-
æw¶W¹LæCxQ_U;A³Qææ³q³;¹B¬ã©Ò;C¬°»Y³],m¥æ³q§¹⁄₂²º;`Á;æ;A±©;æ©²¥H°].¹⁄₂æ
£”¬;A³],m·NÄ@§C_”;A²ñæé¹B¬ã©Ò±N¹⁄₂Õ¬dµ²²G”ç¥æ;æ©²;A-
n”D;”¥ß¥æ³q¹⁄₂Ö`Å¥HæW±M³d³æ;];A;æ©²«h²l¥Ûæ´¶·±q²²pÄ³;C
¥Ø«e²Ä·|µ²ºc§iÄÛ;A¥Á²³¹i©ó¥æ³qºp²z«~¹⁄₂èn”Dæ°æ;A¥Ñ©ó¹D_ð;æ”®`
´§Ç;B°±”®;Bæj²³¹B;é;B³⁄₄÷”®ºp²z;B-
pµ{”®ºp²z;B°²³tæ¹⁄₂,ð»P³sµ,¥«°j¹D_ð¶;ºp²z;B°Ó·~°j³æ;æ¹D”t²j³],m;B¥æ³q”Æ¬G³B²zÄ²©wµ
¥µ¥°Ýæé`qÄY«;A|ý³o`Ç·~°Ê«oxÄ´²©ó«Ø³];Bæu°ÊæíÄµ¬Fµ¥æT-
Ó³æ;];A«ÜÄø°µ³q¹⁄₂L©Ê;Ò¶¶q;A¶l;æ³W¹º§iµ¹⁄₂;A”î±o¥æ³qºp²zæí²A°Ê«~«æ³t´cxæ;C
|³Ä²©ó;¹;A¥ææ³q³;¹B;é¬ã”s©Ò©óæµ;~²i¶}©lÁ;l;ì|y¹⁄₂lµ¥¬;¹°Ê;Aµû;ð;U;æ
¥«¬F©²;”¥ß¥æ³q±M³d³æ²º¥;æ©Ê;C
®Û³⁄₄Û¹B¬ãµû;ð;A«n;æ²ºæHæ¶¶W¹L;Ê_U;A;Û;³º].¹⁄₂¶W¹LæÛæ-

»ō;A" T³/₄ ÷ " ® μ³/₄ ÷ ° Ê " ® ¹/₂øα] ¶ W¹ Lα-
α Q_U ¹/₂ø; Ó¹ Fα Cα Q; h_U U³ x; A_S; α W¹ F³], m³ α³ q_S ¹/₂ α⁰ ¹/₄ Ð· Ç; A α f¹ L_z α © ² i¹ © ó; " ³ β³ o-
Ó- ñ¹/₂ · P¹ · Ñ; ³ Áñ © k; A » { ¬ ° f « D- F μ; ³ β ± © Ê³ W © w; A_S « h " S; ³ ² n; A³ [³] ³ æ; ñ; A ¹/₄ W³ ³
 { α H " ³ E μ³ ¶ } } α; C

³ Ñ © ó; æ ¬ F ° | ³ ø³ s³/₄ Ó α W³ ø « á Ó; æ³/₄ ÷ Ä ö ' í³ | -
p μ e; A; b; z; α © ² · N Ä @ \$ C , " α U; A¹ B- ã © Ó¹ E » { ¬ ° ³ H « n; z; α² ¬ a p; Ü α Ö À³ | " ³ β; ³ α Q α G; | ± M³ d¹/₂ s " í³ α⁰ ³ æ³
 q ¹/₂ Ó; A " Ä¹⁰ ³] © ó α u ° Ê © Í « Ø³] ¹/₂ α_S α⁰; A² Í Ä w; z; i² z³/₄ ã Ä é ³ q · ~ ° È; C
 ¹ i¹ © ó¹ B- ã © Ó ± æ ³ β_S ³ Y μ Ü α á Ä w³] ³ α⁰ n " D; A; z; α © ² » { ¬ °; A Ä ö μ M « n; z; α
 α H α f; B " ® ¹/₂ ø ¬ y ° Ê³ f¹ F³], m¹/₄ Ð· Ç; A ± © z; α Ä Ö ' T ú; ñ Ä i; A ¬ O_S _ ¶ · ° " α W Ä w; z; i; A ± N; A ° μ² ` α] ¬ ã " s; C

³ x « n; z; α; z; i¹ © e · | α Q α T α é α W α È ³ ¶ | ¶ } } © e ú · |
Ä³; A μ e α Ä ¬ h Ä ç; B α » ³ Ö; B © x ³ Ð; B α j α⁰; B ³ É α « α í « n α ³ E μ ³
 α » ¶ m Ä í³ α⁰ ¶ m ³ Ä ³ N α í; z; i¹ ° i; A α j α⁰ ¶ m | ³/₄ E α Q³/₄ | W ³ Ä²³ « e © ¹ z; α © ²³ ¬ ±; j; A_S E ± æ , Ó ¶ m α ú « ù ñ " Ó³ α » -
Ó; z; i¹ ° i; A ± © z; α; z; i¹ © e · | ° Q ¹/₂ x α⁰ μ² α G; A α ' ± N α j α⁰ ¶ m; X " Ö ¬ ° α Ó; z; i¹ ° i; C

 ° O α i ± i² Q ® S; p ¬ h Ä ç³ ø³/₄ Ê
 ¬ h Ä ç ¶ m α ¹/₂ © Ö ¬ ° « K © ó; z; i¹ ° È ³ § @ · ~; j A ° t; X ¬ f ³ X © Ó Á Ö α⁰ α v; w; A α í Á Y ' í -
í; ³ ³ N α í; z; i¹ ° i¹ L © ó; z; ñ Ä i; A " S; V; z; α; z; i¹ © e · | ' f ³ X² Ä α Q α © j ³ N α í; z; i¹ ° i Ä Ü ³ ó; C α Q α T α é , g; z; α; z; i¹ © e · | " M Ä³ -
í² Ä α @; z; i¹ ° i¹/₂ d³ ð α f Ä Ü; B² Ä α G; z; i¹ ° i¹/₄ W³ [³ F α @ \$ ø; A² Ä α T; z; i¹ ° i ¬ ° α Ó ± d \$ ø; B² Ä ³ ¶; z; i¹ ° i¹/₄ W³ [| ° α s \$ ø; B² Ä α -
z; i¹ ° i ³ X « h ' í α Ö α Ó ± d \$ ø; B | ° α s \$ ø μ ³; C
 α ¹/₂ © Ö « ü ³ X; A , Ó ¶ m ³ N α í; z; i¹ ° i² Ä α @; z; i¹ ° i -
í ¬ ° α h α L \$ ø; B α K " Í \$ ø; B α H © M \$ ø; F; y; í; Ó ¹/₄ { " í ³ ú ° Ö \$ ø ³ ç Ä Y , Ó ° i¹ ° i; A © Ö ³ H Ä Ä ± N² Ä α @; z; i¹ ° i¹/₄ W³ [¬ ° ³ ¶ |
\$ ø; A; y ¬ Q α é; z; i¹ © e · | " M Ä³⁰ ú « ù α T \$ ø α f Ä Ü; C; Ü © ó² Ä α G; z; i¹ ° i ³ ¶ u; ³ ³ ú ° Ö \$ ø; B α

αÑLŞø;A«h!;|a½t|A¼W¥[ªFª@Şø;A¨Öα]²ÄαG;ï°i;C
¥t¥~|]αO±dŞøÄY³æ¿W³; ;|A!;|¹¿α¿i©e·|P·Nα½©ÒÀÜŞó, ÓŞø¬ºÄαT¿i°i;A|Ó²Ä¥|¿i°i«h¥Ñ-
i¨Óªº¬«¹AŞø;BªG¼YŞø;A|A¼W¥[i°αsŞø;F²Äα¿i°i«hŞi¬º¿w¹AŞø;B«·ËŞø©Mαj¹AŞøµ¥;C

¬Ü®É¹CŞ½µ¥¬ÜÃö³æ;|ìαHû;AαQαTαé«e¨Ó±N-
x¶m¨¨¾¼®üαô¨D³ö°É¬d;A»{-¨, Ó®üαô¨DY°t;XªpªªñºÊ¥Ð·¥ú»P³¥³¾¼«OÃ@°iµ¥αÑµM
´ºÆE[;A¬O²¨¨ª¶}µo»ùÈªºÆE[¥ú¹C¼Ö°i;C

¬Ü®É¹CŞ½Şp¥;Ä¬º~³¹¥i¶¨¬¬Ü¥Ä¬FÆU;B¬ÜÀô«O³B;BααµØ¥Á°êαôαW±i¥i¨ó·|
;B¥x«n¿αÆE[¥ú½Ö;B¿α½Ä¥iŞ½»PÄµ¬F;B®ü¨¾¼;B|a¬Fµ¥¬¬ÜÃöαH-
û;A©óαQαTαéαWαÈαQ®É«e¨Ó±Nx¶m¨¨¨F¾¼®üαô¨D³ö;A¨Ã;|b¶mªº³¬¬É¥Üªº³-
|PαU°É¬d, gÀç±
;ªpαi;U¶µ¹C¼Ö³]¬IºûÃ@ªp²z;B¶¼¥iαô½èαi®üαôªºαô½èÀËÃç;BαôαW±i¥i¾¼¹Ş÷³]¬IÀË¬d;B©
UŞ£»P;Ãαô³B²zª¬ªpµ¥¬¬ÜÃöªº;w¥p³]¬i;C

¥Lìα@;æ|b¹ê|a°É¬dαş«á;AŞY|b¨¨¨F¾¼®üαô¨D³ö·|Ä³«ÇÁ|;æoî|XÀË°Q;|pÄ¬º~³¹Şp¥
¿µ¥«ü¥X;A¨¨¨F¾¼®üαô¨D³ö¬O¥H©e°U, gÀçαè;|;Aα½¶}©Ü¼Ðµ¹¥Á¶; gÀç;A¹L¥h¨C|~³£
¥u|³α@;Ë¾¼; Uα, ªºÀç|¬;A|ýαµ;|~«·sα½¶}©Ü¼Ð;A¥Ñ¨¨¨F¾¼·í;|a©~¥Á¶¹¾½, µ¥
αH|X, êαK;Ë¾¼; Uα, ±o;A¼ÐÀò±o¥|;|~ªº, gÀçÅv«á;A¥pαßŞëαjŞiµ½®üαô¨D³ö;U¶µ³]¬i;A¨i¾¼ã-
ÓÀò¹ÖººÆE[·ØµMα@·s;AÁZ®Ä¨òµÛ;AÄ¬Şp¥;µ¥»{-¨Y¥H, Ó®üαô¨D³öªºFÅy¬üº;A¥
[αWªpªªñºÆQ¥Ð·¥úαi³¥³¾¼«OÃ@°iµ¥αÑµMººÆE[;A¬O²¨¨£µo®iªºÆE[¥ú¹C¼Ö°i;C

¥x«n¿α¹A·|Á¨¨Æ½²³Ó¨iαQαTαéαWαÈ;Aα½ŞGα@¥÷¥L©e°U
´X|;¾¼Çª|±Ð±Á©ÓŞ@ªººÝ¨÷½¹Ö¬d, ê®ÆÃã¥Û;A, Ó°Ý¨÷±Á¼ËªºαGαd¾¼;|W¹i¶H»{-¨;A¥X¨-
¹A·~¨t²i;A©~|í|b¥x«n¿αiαj¾¼Ç²|·~¥HαW¾¼Ç¾¼úªºk©Ë-

αH|@|P¥D«ù;AÁ`|@μo¥X°Ý"÷αKαKα@αC¥÷;A|`^|¬αGαG;³αC¥÷;A"äα
α|³α@αGαC;³¥÷«Y¥N¥x«n;α|U°δ¼h¹A·|
|^|¬αo°Ý"÷;ê®Æ;A|Ó|^|¬αo°Ý"÷¥ç¥H"K©Êαoαñ"Ò°¾¼°a;C
¹|©ó²z·Q;ααø|³°a¹FαK;³;B¥|αEçHαoαH»{¬°¥X"¹A·~"t²|;Aα|°a¹FαC;³;B¥|αC
çHαoαH»{¬°Á³¬°"K©Êμ¥μ²½x;A'¿αP°
'CÁé°Oα|¹;Ó¶μ°Ý"÷±Á¼Ë;w«ÈÆ[©Ê;xαo½è°Ã;A¿α¹A·|
Á`·F"Æ¹²³Ó±j½Õ;A,Ó¥÷¥Á·N½Õ¬d±Ä¼Ë©Î³\α
£°É²z·Q;A±©α½§Gμ²½x«Y°ò©ó;w©β;¿jαP¥É;xαoαβ²z;A"Ã«D°w¹i¥ôα@Ô¿iαH;C

¥β©e³¬δαsαQαTαé«xμoα¹i¥Á¶iÄÒ¥x«n;ααø¿i±;α§Án©ú;A³¬δαs-
n"D;A¾ÖÄ@¥Lαo¥Á¶iÄÒú;A¥²¶·'L«ÄÒαoα¿i¿αoμ²αG;A"Ã¥Hαj§½¬°«;A|@|Pαä«ù¥Á¶iÄÒ'£;Wαo-
Ô¿iαH;C

³¬δαsαoÁn©ú»;;A¥Á¶iÄÒÄÒαoα¿i¿iαoμ²αG;A©Î³\
¥¼¬à|p¥L©ÒÄ@;AμM|Ó,Ó¶μ²αG;AαwÃ©úαF¥x«n;α¥Á¶iÄÒú¹i¥Lαo·NÄ@α|¬àαO;Aμ¹α©·¥
αjμ{«xαoαÖ©w;A¥L¹;¹·PÁ±αQαG, UαÁαo·PÁÁ;A¥ç§ó¥[°í©w¥L¥»αHαδ|^¥x«n;αα°Éαo" Mαβ;C
°Oα|' ^«³®p;|pα»¥Ø³ø¾Ë

αä«ù¥β©e³¬δαs°Ñ;¿i¥x«n;ααøαoα»¥Ò¬À·ä¥Á¥DÁp½Ë·|μ¥¥Á¶i;¹iÁé;Aαñαé"Ó°Ê§@ÀWα
'|Ó¼s"ü;U¬ÉÆf¥ø;A|Ó¥Á¶iÄÒ¥D®u³\«H"}Áóαvα½¶}α¹Fαä«ù¾¼G;|Ú°]
α§·N;AμMα»¥Ò¬À·ä¥Á¥DÁp½Ë·|"Á¥¼;|]¹;|Ó®δ¾k;A±N°t;X·í"ÆαH"Ó¶i;|æαUα@αiαo|æ°Ê;C
αU©;¥x«n;ααøÄ·®yα§α§;A¥Á¶iÄÒαè±|@|³¥|
αH¥X°"α³v;A¿αÄÒ³;|b"ó½ÕμL¥\«á;A¥Hα¿i"Ó" M©w'£;WαH¿i;Aμ²αG¥Ñ¥ø«ex"Ã
'Êñ®Fαo¾G;|Ú°]¥X½u;AμM|Ó;A³|hαH¹;¹α¿i¿iμ²αGα£°;|Ó°_α|¼u;A"äαααHαä«ù³¬-
δαsαoαHαhα|¼u³¿E¬P;C

→αF«P”iYÁ¶iÄÖ¥x«n;αÄÖ³;«·s|Ö¼{ÄÖ´ε|WαH¿;Aα»¥Ö→Ä·ä¥Á¥DÁp½Ë·|°εμo°_jw|b³¥
¿α²øÖ¿;iαHÄË°Q·|;x¥~;A”Á¶X¥Á¶iÄÖ¥D®u³\«H”}«nαUα§»Ú;A;Aμo°Ë;w¶i¿i½ø”¥;x|æ°Ë;A
´Á`àÁÝ³-δαs|³oÑ¿i³¼÷·|;AαWz°Ë§@α|αp°_αεαÖ°jÁT;A¥u→O;A¥Á¶iÄÖ¥D®u³\«H”}α
”M©wα¿;¿iμ²αG;A”Än”Dαj®ααä«ù¾G;Û°;Aμ¹¥»¼ö¾xºuºuºαºαi¼uÁn®ö±a”Ó;w°·Á;x§@¥i;C
→Ä·ä¥Á¥DÁp½Ë·|·|αø½²º_¿;«αi¥Û;A³o|_º¿;α²ø¿;iÄ|;A¥Á¶iÄÖºα³Óºâi¥»«Ûαj;A¥i→OºtÁÛ”
´αμ;Aα@³öÁ}Wºαμw¾¼ÖαwÃø¥HÁx§K;CÁp½Ë·|αw±N³\|h¥Á²³αº·N”εαW¹FÄÖαα¥;A¥Hα@ÓÄÖ-
Ûºα¥β³ø;A¥L·|²A±qÄÖºαº”Mμ;Aαε¹L;A→O§_ÁÛ-

nμo°_αUα@αiαä«ù|æ°Ë;A¥L±N¥H·í”ÆαHºα·NÄ@”Ó°t;X;C
½²º_¿;««ü¥X;A¥Á¶iÄÖºαº¿;¿i”î«x`ÉÄI→Æ|h;AαεÁ³¥u¾¼¿;¿i”Ó”M©w
´ε|WαH¿;i;AÁ³_Ó³z¹L|hºø½²Ö→d”ÓαF_Ñ¥Á·Nα~→O;C|Ó´ε|WαH¿;iαε½x|”±Ñ³ε-
nàà¹i¥Á²³|³©Ö¥æ«Ý;A§_«h;Aα@”Ç¼ç;|bºαºº³;°ÝÄDYαε`àÄ\¥;Aº_«áºαi¼u°Ë§@ÁÛ→O·|
ÄWÄW¥X²{;C

αKαQαT|~«xα½|@³]→l«O`d|a«ø³]pμεαw¥Ñ→Û©²®Ö©w;A«n¿α
±N¶|}ÁPαCαQαK³B¹D_ò;AÁ`αμμ{¶Oα»»öαGαd¥|;ËαQα-
Uα¿;A¿;α©²«ü¥X;AÄöμMαμ|~_g¶Oαñ¥h|~→ùαÖ±¼¥|»öα_¿;Aαε¹L”
´αμαw¼x|→ºαº½²³|;a;A§Y±N§¹|”α@¥b;Aα´³¥i`à|bαKαQα»|~«x¶|}ÁP§¹|”i;C
”ü”ìè«øα»|~pμεμ¥¼vÁT;A”i±oαα¥;αi→Û©²_É§Uα½|@³]→l«O`d|a«ø³]
αμμ{_g¶Oα@|~αñα@|~`îαÖ;A¿;α©²«ü¥X;A«n¿α
αKαQα@|~«xαW`Á®Ö©wºα_g¶O→°αQ»öαTαd¥|;ËαQαE_Uα-
αdα_¿;AαKαQαG|~«xαQ»öα»αdαE;ËαCαQα@_Uααdα_¿;A;Û¥»|~«x¶É³Ñα»»öαGαd¥|;ËαQα-
Uα¿;A©Ö©”`iαμ|~«n¿α
αwÄòαÛαC»ö¾¼|α_ºα_g¶É§U;AαÛαT¶mÁi¥«αw¼x|→ºαº½²³|;a→ù¥i§¹|”α@¥b;A¹w®Æα
´³¥i`à|bαKαQα»|~«xαº¥p³;§¹|”¶|}ÁP;C

·sÀç;ý¥|α§α@,¹;Bαα§α,¹α§¥|,¹;Bαα§α@,¹αíαð"®⁻,αQ|ì,ô;Aααμ{¶O|@¥|αdαG|ÊαCαQ,Uα,;C
μ½αÆ;ýÁP¥|α§α»αíα§α,¹αF-α;B¥|α§α,¹ÜαGα§αG,¹³σμ,¹D,ô;B¥|α§¥|,¹©Mαα;ýα@,¹μ¥
;Aααμ{¶OαGαdαC|Êα@αQ,Uα,;C
α»¥Ö;ýÁP-À·ä,ôαí´;αåμó;A|@αGαdαC|Ê,Uα,;C
α⁻¼w;ýÁPαQα@;BαQαG,¹αíαQα§αT,¹¹D,ô;A|@αTαdαG|ÊαÜ,Uα,;C
-hÀç;ý¶}α@αíαG,¹,ô;A|@αGαdα¥|;Ê,Uα,;C
αFαs;ýÁPα»;B;BαEα@αT,¹,ô;A|@»ÝαGαdα|ÊαÜ,Uα,;C
·s¥«;ýÁP«n´äμó;B«n©÷μó;BμØ-üμó;B|@»ÝαGαdα¥|;Ê,Uα,;C
Ãö¼q;ýÁPÆ·α§αT;Bα§¥|;Bα§αC;Bα§αKαíç⁰α§α,¹¹D,ô;Aααμ{¶O¥|αdα@;ÊαQ,Uα,;C
·sαÆ;ýÁPαÓ¥μó;B¥|α§α»»Pα§αQ¹D,ô;A|@αTαdαG|ÊαÊ,Uα,;C
"í"½;ýÁPαGα§α@;Bα§αGαíαTα§α,¹,ô;A|@¥|αdα|Ê,Uα,;C
Âkα⁻;ýÁPα@;ýαC;BαG;ý;BαK¥|;ý¥|;Bα;ýαQαE,¹,ô;A|@αTαdαE|Êα»αQ,Uα,;C
¥Êα«;ýÁPç⁰α§α@;Bα§αG;Bα§¥|αíÆ·α§αC,¹,ô;A|@¥|αdα@;ÊαCαQ,Uα,;C
¾Ç¥Ö;ýÁPαT;ýαG;Bα;ýααíα;ýα@,ô;A|@αGαdα@;Êα»αQα»,Uα,;C
αsαW;ýÁPα@;B¥|;BαQ¥|,ô;A|@αGαdα»|ÊαKαQ,Uα,;C
|è´ä;ýÁP´ä©úμó;Aααμ{¶Oα»|Ê,Uα,;C
³Ä"§;ýÁPαGααíαTαT,¹,ô;A|@αG|Ê¥|αQ,Uα,;C
ÆQαô;ýαKαíαQαE,¹,ô;A|@αGαdαG|ÊαEαQαK,Uα,;C
©x¥Ð;ýαTαíαC,¹,ô;|@αGαdαT|ÊαCαQ,U;C