

### Experiential Learning Center

UNIVERSITY OF COLORADO DENVER

Š[&æec^åÁsjÁŠ^}¢Ô[}}^&c Vāç[|ãÁÙ\*ãe^Á\HJÁ H€HĒHFÍĒİ€€€



## Væà|^Á ÁÔ[} c^} c

$\grave{O}[\land \varsigma \thickapprox \mathring{A} @ \acute{A} @ A$
Ö^-3j 3j * ÁQ-¢^¦} • @] • [[[[[[[]]]]]]]]]]]]]]]]]]
Y'@eeq^Ác@ÁXæ `^Á;Áse}ÁQ;c^¦}•@]; ####################################
Y '@xxÁU` ¦ÁU~38^ÁÔæ) ÁÖ[ÁØ[¦ÁŸ[` \diliiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii
Õ^}^ æ AQ@^ }•@ AÕ~ãa^ āj^•
Ùc a^} dO a aaaac milion milio
Q e^¦} • @ q • Áş• ÈÁQ å^] ^} å^} dÁÙcˇ åˆ ÈÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉ
Õ ã a^ jā ^ • Á [ ¦ÁÚ& '^^ } ā *Á æ) å ÁŒ ] ¦ [çā *ÁQ e^ ¦ } • @ ] • [ [çā *ÁQ e   ] • [ [çā *ÁQ e   ] • [ [çā *ÁQ e   ] • [ [ [çā *ÁQ e   ] • [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [
Øæ&` ĉÂÛ][}•[¦ÁÜ^•][}•ãa∄ãã••⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞
Qc^{} • @ AOc] ^{A} & + AOE   ^ ( ^ ) d + AOE
Ò¢æ{] ^•Á;ÁO&æå^{ 3&ÁO••ã}{ ^} œ <del>                                   </del>
$\dot{\mathbf{C}}^{a^{*}} = \dot{\mathbf{C}}^{a^{*}} + \dot{\mathbf{C}}^{a$
Φ¢¦}•@]ÁÚ æ&^{^}α⁄•° <sup>*</sup> ^•¤ <del>====================================</del>
O[] ] ^} åã¢ÁOZÁÄOB&æå^{ &BÁQ;¢^¦} • @] ÁÚ[  && \(\) \(\) \(\)   \(\)

# \(\hat{O}\\rangle\paragantage \* \hat{A}\text{\tin}\text{\tet

Ò{ ] |[^^|• Á;ææā[}; ãā^Á;å^|• &[ |^Ás@•Áā[] [ | cæa) &^Á; Æás c^|; • @ā] • ÉÁsãæā] \* Æás c^|; • @ā] Á ^¢]^|ā^} &^Áæ•ÁæÁ[] Æálãc^|ā[}Á; @^}Ár& \^^} ā] \* Ásæa) åãåæe^• ÈÁQ;Á^&^} oÁ^æd•Á[ | '^Ás@æ) Á Ì Ï Ã Á; Æá, ^, Æ[ ||^\* ^Át | æå \*æe^Á@ā^• Á@æåÆá; c^|; • @ā] Ár¢] ^|ā^} &^ÈÁQ;c^|; • @ā] • Á; |[çãā^Á []][ | c'} ãæð•Á[ | Á; ã \* ^Áræd; ā; \*Ár¢] ^|ār} &^• Áæa) åÁr^|ç^Áa[ Æš | cāçæe^Ás[ { { \*} acê Á ] æd; ^|• @ā] • È

V@āÁ; ãā^Á; |[çãa^•Á;^}^| aþÁş, -[|{ ææā[}Áæà[ \* ÓÁc@ ÁQ; c^|}•@ā]ÁÚ|[\*|æ{ ÁææÁÔWÁÖ^}ç^|Á æ)åÁ;ã|Áæ••ã; oÁ[ \*Áş,Á[ \*|Á[ |^Áæ•Ác@ Áæ&\* | c^Á] [ }•[ |Á; -ÁQ; c^|}•È

## Ö^33\*ÁQC^\}•@]•

### ±bhYfbg\ ]d<sup>-7</sup> ca dcbYbhg.

- "Á Ùc å^} Án æð} Án æða æða^{ aða Ásu ^ å aða Ásu ^ ásu Ásu { à āj āj \* Á, [ ¦\ Án ¢] ^ l ān } & ^ Á, āc @Án æða ^ { aða Ásu ^ ásu Ásu ^ ásu Ásu ^ ásu A f ásu / - ″Á Ùˇ]^¦çãr^åÊÁ¸[¦\Án¢]^¦ãn}&^•Ánçæqĕ æænåÁsaˆÁÛãenÁÛˇ]^¦çãr[¦Ásæn)åÁsæÁØææ&ĕ |cîÁÛ][}•[¦È
- ″ÁÖãl^& d, Án |æen Án; ÁsæÁn čån }ααη Án; æann ¦ÉÁn; ãn; [¦ÉÁn; Á&n ¦αãa&æen È
- ″Á V^] ã&æl|^Á&[ā,8æã^Á,ão@Áæ) Áæ&æå^{ ã&Áæ^¦{ Áå\*¦ā,\*Áo@ Áæl|ÊÁ]¦ā,\*ÊÁ,¦Án\*{ { ^¦Á •^{ ^•e^¦•È
- ″ÁΤæĴÁà^ÁjæãåÁ;¦Á;}]æãåÊÁæ Áå^ơ\¦{ãj^åÁà^Áσ@ Án{]|[^^¦È
- ″ÁÜ^ĭ ã^Á; ^æ ĭ ¦æà|^Á/°æb} ã \* Á; àb/°&cãç^•Áæb) å Áæ&æå^{ ã&Áæ••ã\*}{ ^} æ Áå[& ĭ { ^} c^åÁ;} Á æ) ÁQ; c^¦} @a; ÁQ¢] ^¦ã^} & Æ\$É\$^æb} ã; \* ÁQÉ ¦^^{ ^} cÁÇDE;] ^} å ãæÁQEEE
- ~Á Ø[¦Ë&¦^åãoÁsjo^¦}•@]•Ásek^Ásā^åÁs[Áse&æå^{ ã&Ás[覕^•Ás@æáÁse\^Ácĕãoã[}Ási^æð]\*È
- ″Á V@ Áæ&æå^{ @ KÁB; c^\} @ JÁS[ ` \●^Á` |-ā||●Á; æ HJ \Á`|^& Gāç^Á&\^å ã AÁ; \ÁS[ ` \●^Á; \^ā¢^●ÁHJI JÉÁ HJHJÉÁ JHJÉÁ JHJÉÁ; \Â JHJÁ å^] ^} å āj \* Å; } Åå^] æ c( ^} cæ Á` ãā^|āj^●È
- "Á ÚædoÁ -Ác@ Ác å^} ce Áæ&æå^{ 8&Á^&[¦åÁæ]åÁæd^Áãæ c^åÁ;} Ác@ ãÁ; -æ&ãædÁdæ)•&dã cÈ

# Y $\textcircled{A} \overset{\text{(A)}}{\text{(A)}} \overset{\text$

Q,c^\}•@**q**•Á\\[çãa^Á(^æd-}ã;\*Á[]][\c`}ãað^•K

### 5 WUXYa ]W

- ″Á Ò}@en)&^Á&|æe•¦[[{Á/\æ}}āj\*ÁsîÁşic^\*¦ææāj\*Ásæ&æå^{a&Á&`;¦a&`;'{Ásen}åÁ^\æ;Ë[;¦åÁ\¢]^¦a\}&^È
- ″Á Τæĥ Áşī &¦^æ•^Ásα&æå^{ & Åş́ [αῆς æαῆ]} Ásα) å Ás(æ) ἄc Ásæà [ καλεκαλεία Αδεκαλεία Αδεκαλεί
- ″Á Ú¦[çãå^Á;]][¦č}ããð•Á;[Á;[¦\Á,ão®Áv`ĭā]{^}oÁ;¦Áx^&@;[|[\*^ÁxœæÁ;æêÁ;[oÁà^Á∧æåāîÁæçæájæà;|^Á;}Á &æ{] ĭ•È
- ″Á Q ]¦[ç^Á&¦ããã&æ‡Ás@ã,\ã,\*ÊÁ,¦[à|^{Ēē[|çã,\*ÊÁse),åÁ^৫^}cã,} ¼, Á&[}&^]σ∙È

### DYfgcbU#DfcZYgg]cbU

- "Á Q\&¦^æ•^Á^•^æ;&@Á\ā|•É&cœ; [¦\É\$;c\;]^¦•[}æ;Á&[{{`}}ã&æ;ā}}Á\ā|•É&æ;åÁ;^|Æ\$[}~ãa^}&^È
- ″Á Ú^¦•[}æ4ã^Á\°æ6}ā,\*Áå^Á¦[çããã,\*Á∧|^çæ, &∧ÊÃ, ^æ, ā,\*Êæ, åÆ{}}¢∧¢cÈ
- ~Á Ø1^˘^} q^Á&@eq|^} \*^Áseccãočå^•ÊÁs^|ã∧•ÊÁse)åŸ[¦|åÁspãN¸•È
- ″Á P^|]Árčå^}œÁt¦[¸Án{[cã[}æ¢|^Ásà^Áj¦[çããã]\*Áj]][¦č¸ããã)•Áq[Án²æd}Á¦[{Áæágĭ¦^Ásæd}åÁn°&&∧••È
- ″Á Ú¦[çãå^Á,^ç[¦\ã,\*Ása)åÁ,^}q[¦ā,\*Á₁]][¦č}ãæð∙È
- ″Á Q,&¦^æ•^Án{ ]|[^{ ^}oÁi]][¦č}ããã^•È

### ±bhYfbg\]dg'U'gc'VYbYZjhih\Y'Ib]jYfg]lmiUbX'UWUXYa]WXYdUfhaYbhg.

- ″Á Xæþāñæer^•Ás@^ÁN}āç^¦•āĉq•Á&覦ā&č|ˇ{ÁşiÁş[¦\Án}çā[]{^}dÈ
- "Á Ó¦[æå^}•Á;čå^}•ø(h^æb);ã,\*Á;]][¦č}ãæð•È
- ~Á Ô¦^æz^•Á[]][¦c´}ãαã'•Á[¦Áæ&Č[ĉÁæ)åÁ{]|[^^¦•Á[Áγ&@e)\*^Á\$å^æ£Á\^•^æ&@e)\* ΔΑξ
- ″Á Ô[}dãa ĕ Á[Ác å^}dÁ^e^}dā]È
- ¬Á Ô[}}^80•Áæ& |ĉÁ[Á& ; ; ] OÁ; A¸ ão@ Áœ ÃÁ; ; [ △••ã; ] æ Áæ |åÈ
- ″Á Ö^ç^|[]•Á([¦^Á&[{]^αãτâç^Áse}aÁn{]|[^aæà|^Át¦aæå\*æe^•È
- $(A \otimes A) = (A \otimes$
- ″Á TæîÁæ&&^|^¦ææ^Á&[¦][ˈææ^Áˇ}åËæãā∄\*Á∿~[ˈlo∙È
- $(\hat{A} + \hat{A}) = \hat{A} 

### ±bhYfbg\ ]dg˙Ugc˙VYbYZjhYa d`cmYfg.

- ″Á U~^¦•ÁsæÁ^ædË[ັ}åÁ•[ĭ¦&ΛÁ;Æðā @βÁ;[αãçææ^åΛ∫;¦ΛЁ;¦[-△••ã;}æψ•È
- "Á Ô¦^æe^• ÁæÁ,āļ^|ā,^Á, Áœd^} cÁ¦ ¦ÁæÁ\* cੱ¦^Á, [¦\Á;¦&^È
- ″Á Ú¦[çãã^•Á[j][¦ć}ããã•Á[Áγçæj æe^Á;¦[•]Å8cãçÅA{]|[^^^•Æácãc æļ^Áã€\˦^^È

### 9 @ 'GYfj ]WYg'Zcf': UW \m

- ″Á Ö^ç^|[]Á§ ơ\;}•@3,Á[]][¦č}ãæð•Á[¦Á[ˇ¦Á;čå^}♂È
- $(A \cap CE \bullet \tilde{a} \circ A^{a}) \Rightarrow (A \cap A^{a} \wedge \tilde{a} \wedge \tilde{a$
- ″Á Ø[||[¸Á]Á;}Áæ)^Áv{]|[^^¦Áp^æå•Á[ˇÁ;¦[çãå^Á; ˈÁ;~ã&^È
- "Á Œâçã^Á[ `¦Ác å^} œ Ásæà[ ` ơÁs@ Á¸§ c^¦} @¾ Á¸¦ [ &^•• Ásæ) å Ásæ•ã ơÁs@ { Á¸ãc@Ás@ ã¸Á ^æb&@È
- ″Á TæājcæājÁPæ)å•@æà^ÉÁ,ˇ¦Á;}|āj^Áå;æææàæ•^Ás@æaÁæ|[¸•Áncčå^}o•ÁqÁn^æd&@ÉÁæ)åÁædj]|^Á;¦Áājc^¦}•@āj•È
- ″Á Ô[[¦åã]æe^Ácčå^}œ•Ákčå^}œ•Á^\*ãdæeã}}•Á;}&^ÁŠ^æb}ã,\*ÁŒ°¦^^{ ^}œ•Áæb^Á;|[&^••^åÈ
- ″Á Ùˇ]][¦ơÁc ả^}ơÁs) ảÁv{]∥[^^¦•Ásæ Ásē• ˇ^•Ásælãe^Á¸ão@Ás@ Ásj ơ^¦}•@3]È
- ″Á Ô[[¦åãjæe^Án}åË; Æë^{ ^•e^¦Án{]|[^^¦Áæ); åÁnc å^}oÁnçæn; ææā[}Áj; |[&^••È
- $\Hag{A}$   $\hat{O}[[ \dot{a}_{a}^{a}] aee^{A_{a}} \dot{a}_{b}^{a}] \dot{a}_{b}^{a}] \dot{a}_{a}^{a} ae^{A_{a}} \ddot{a}_{b}^{a} \ddot{a}_{b}^{a}$
- "Á Ú¦[çãà^Áv¢]^¦ã\} cãæþÁvæb} ā, \*Áæb} åÁ, ¦[~ $^{\bullet}$ •ā[}æþÁs^c, |[]{ ^} cÁæ|æ•Á, | $^{\bullet}$ -^} cææā[}•È
- "Á TæājcæājÁ^&[¦å•Áɪ}ÁæḍÁ&;'¦^}oÁæġåÁ[¦{^¦Áājo^¦}•ÁæġåÁājo^¦}•@ājÁj|æ&^{^}o•Áa^Á;æáþ¦ÁæġåÁ •^{ ^•o°¦È

Q Ása) Á\\[\text{\alpha}\] \(\delta\) \(\de

#### FYei ]fYa Ybhg'Zcf'=bhYfbg\ ]dg.

- ″Á Öãl^&d^Án/|ææ∿•Áq Ás@ Ánčån} œqÁån^&|ædnåÁq ædg¦ÉÄq ãg[¦ÉÄq¦Á&n¦æãææænÈÁŪcån} œ√Á&æ)Án¢]|[¦nÁq c@¦Á ædnænÁq Ásg cn¦n•oÁq¦Á,¦[⊶••ãq} ædÁt[ædpÁ,ãæðæÁg cE¦¦Ë&¦nåãæÁg cn¦}•@3gÈ
- ″Á Ú¦[çãã^•Á[¦Á5]c^\*¦ææā[}Á[-Áæ&æå^{ &&Áæ}åÁ\¢]^¦â\}œæфÁ(æb}ā]\*È
- $(A) = A^{4} A^{4} A^{4} + A^{4}$
- "Á Q,&|` å^ÁQ,&'|} @ ÄÖ¢] ^| å\} &^EŠ^æ} å, \*ÁOE |^^{ ^} oÁa^c, ^^} Ás@ Ác å^} dÉÛãc ÁÛ`] ^|çã[|ÉÉæ) åÁ
  W, ãç^|• ãc Ác@æó&|^æ|^Á; `dã, ^Ác@ Á[|^• Áæ) åÁ^•][} ãa ājããã Á; -Ánæ&@ Áæ æċ ÉEV @ Ár} `|^• Ác@ Á
  ā, &\* |ãc Á; -Ác@ Ás, &\*|} @ Ár @ |^2| ^|3r} & Áæ) å Áæå å|^••^• Ár æ Áæ) å Ájãæà ājãc Ás `^• È
- "Á OB; Án çædi ææði } Ánn Ánc@ ÁD æðn ÁD" ] ^¦çãa [¦Ánd) å Án č å ^} có 4} Ánædn ÓÐ; có ¦} Ánd Ánc Áng Áng có ¦} @ði È

### 5 WUXYa ]W7 fYX]hFYei ]fYa Ybhg.

- "Á Òæ&@Á&@[|\f3\||\^\*^Áå^¢\|{ @}^•Ás@Á[cæþÁ)`{ à^\Á; ÆØ; ¢\}•@Ø, Á&\^åãæ Áæþ|[¸ ^åÁ¸ ãc@Ø, Ás@ Áði ãæ Á; Æ
  c@ ãÁFCŒÁQ[`|Áå^\*\^^Á; |[\*|æ(•Êæ) åÁæþ•[Áå^¢\|{ @}^•ÁQ¸ ÁØ; ¢\}•@Ø, •Áæ\^Á&[`} ¢°åÁ¸ ÁæÁå^\*\^^Á
  ] |æ)ÁÇ|\&cãç^Á&\^åãŒÁ\^``ã\^{ ^} o^{, Á\$; æå`æði} ÊÁ\c&UÈ
- "Á Ùc å^} σ Á; æ Ánæ} Á;} ^Á; Áς Áς Áς ^|ç^ÁQ\* ¦• Á; Áæ&æå^{ ækÁs¦^åãóÁ; ¦Ánæ&æÁs σ¹; Œŋ Án¢] ^¦æħ β δ ÈÁT [• σÁ å^] æb ⟨ ^} σ Á; ~^!ÁæÁ; æ¢ã; ¾ Ás@^^Ás!^åãæ Á; !ÁæÁ; ð \* |^Ás; σ^!} ŒŊ È
- "Á V@Á, "{ à^¦Á; Á&¦^åãóÁQ; "|•Áxæ}}^åÁ;^!Á§; o^|}•@; Áxø]^!∂\*) &^Áæ; Áæ; Áæ; æ; \*^åÁæ^ç, ^^} Áx@; Ác å^} oÁ
  æ; åÁØæ& |ĉÁÛ][}•[¦Áæ; åÆ; Áæ; & { ^} o^åÁ; Á∞; Ág; o°|}•@; ÁÒø]^!∂\*) &^Ex>€; AÛE; |^^{ ^} o²
- ″Á Ùc'å^}œÁşc^¦}•Á; ˇ•œÁ¸[¦\ÁæÁ;ājāj ˇ{Á;ÁúÍÁQĮˇ¦•Á;^¦ÁrÁæ&æå^{&&Ás¦^åãóÁÇ€@•Á;¦ÁÓˇ•ā;^••Á •c'å^}œ
- "Á Ö ˈlạ̄ \* Áæḥ/Áæḥ åÁn] ˈlạ̄ \* Án^{ ^• ơ · ḥ• ÊÁn c å^} æ Ás[ { [ ] | ˆÁ¸ [ : \ Ân ËÜƏ€ÁQp ˇ : Án ^ | Á¸ ^^ \ Át | ÁsæÁn ~ ˇ ãn åÁ { aj at ˘ { Án ÁT. €Á¸ ^^ \ ÉÖ ˇ | ā \* Án ˇ { { ^ | Án ^ { ^• ơ · }• ÊÁn c å^ } æ Á¸ [ : \ Án ão@ · Áˇ | Án ¦Á, æb c Ásā ^ At | ÁsæÁ | ^ ` ǎn åÁ, aj at ˇ { Án ÁsæÁ Á¸ ^^ \ Án ÁsæÁ É
- ″Á Q, c^¦} @ ĮÁ& |^åãA&æ) Á⊃UVÁà^Á⁺¦æ) c^åÁ^d[æ&cãç^|^Á[¦Á;¦^çã[ˇ•Á5;c^¦} @ ĮÁ∿¢]^¦ã^} &^•È
- "Á V@Áå`¦æðā[}Áţ-Áæ)Áæ&æå^{ 3&Á\$j¢¦}•@3jÁ\$cÁc]3&æd|^Áţ}^Ë^{ ^•¢\!Áæ)åÁ&[āj&ãå^•Á¸ãc@ÁœAj`à|ãc@åÁ
  •^{ ^•¢\!Áæd}åæd^}åædÈ
- "Á Ùc å^} @ Áæb^Át ãç^} ÁæÁt |æå^Át -ÁQ3&[{]|^c^ofaÁs@^Áæb^Át} æà|^Át | Æ&[{]|^c^Ás@ Á^~~ãa^áÆj c^|} @3j Á @2 ~ |• Áæj å ÁãxÁ8æb| ã Át ç^|Á§j q Ás@ Át ||[¸ āj \* Ár^{ ^• c^|ÊV @ ÁQ3 c^|} @3j ÁO¢]^|â}} &^EŠ^æb} āj \* Á OE |^^{ ^} cÁt ~ cÁ
- "Á Ùċå^}ơÁ; æÂ&[{]|^ơÁæÁ^8[}åÁ\$jơ¦}•@3,ÁãæÁœÁAæ{^Á;|\*æ)ãæã[}LÁQQ¸^ç^¦ÊÁċå^}ơÁ; •oÁ &[{]|^ơÁæ;|cœ¦ÁQợơ¦}•@3,ÁÒ¢]^!ã³}&^Áæ;åÁ³}![||Á\$jÁœÁæ&æå^{a&/\$joo}}•@3,Á&[`!•^ÁæÁœ^Á ,[`|åÁã^Á;[!^Á&|^åãæÉV@Á^&[}åÁQợ¦}•@3,ÁÒ¢]^!ã°}&^EŠ^æ;}āj\*ÁOE\*!^^{^}ofásÁ^``ã^åÁ;ãæÁ `]åæc°åÁ^æ;}āj\*Á;àb⁄&æç^•È

"Á Ùc'å^}cÁ; \*•cÁà^Á§;Á\*[[åÁæ&æå^{ & & Ácæ}åã; \*ÁææÁÔWÁÖ^}ç^¦È

"Á Ùc å^} ơ¼ → ơÁ@æç^ÁæÁå^&|æ4^å¼ æ4þ¦Ê¼ ã[¦Ê¼¦Á&^¦cãã&ææ^Êæð)åÁ&æð}}[ơ¼}|^Á@æç^ÁæÁ å^•ã\*}^^¼,Á¾Ú¦^+¼ æ4þ¦•È

W}å^¦\*¦æåˇææ^Á^˘ˇã¹^{ ^}œ∙Á´• ˘æฝุ^Á§&|˘å^K

″Á Ô[{]|^ca[}Án, ÁndÁn, a[a[ \*{Án, Án Í Á&¦^åãnÁQ[ \*;•ÁndÔVVÁÖ^}ç^¦È

″Á Τājā[ ˇ{ΑΘÚΟΕΑΛ΄ ˇāl^{^}oÁs^ΛέαθΑδαΦΑδεΛ]ædq ^}αÈ

″Á Ú¦^¦^˘ăãã^•Án^Óàâ^Ás@ Áå^]ædq ^}dÈ

Õ¦æå `æe^Árc`å^}oÁ `æţãã&ææã[}•Á• `æţ|^Á§l&|`å^K

"Á Ô[{]|^cā[}Á[-Á]-Á\*¦æå\*ææ^Á&¦^åãaÁQ[\*¦•ÁææÁÔWÁÖ^}ç^¦È

 $\H{A}$   $\hat{O}$  {  $\H{A}$  |  $\mathcal{A}$  |  $\mathcal{A$ 

### Qc^\} • @ • Áç• È Qå^] ^} å^} AÛc å^

V @ ÁÒŠÔÁ • ^ • Ás@ Á[ ||[ ¸ ā] \* Á & ^ } ā] \* Æ āc \ āæÁ[ Æ] ] \ [ ç^Æ; c \ } • @] • È
H\ Y`: UW` `miGdcbgcf`\ Ug`Ui h\ cf]miZcf`[ fUX]b[ `UbX`Uddfcj ]b[ `Ub`]bhYfb`Zcf`UWUXYa ]WWYX]h

″Á V@^Á,[●ãτā[}Á, ઁ●σÁ,¦[çãtå^ÁsαÁ^æÁ\α;}ā,\*Á\¢]^¦ã\}&^Ástā^&d,^Á^|ææ^åÁq[Ác@∕Ácčå^}σ€Áså^&|æd^åÁ {æda;¦ÊÁ,ā[¦ÊÁ,¦Á&^¦cãa38ææ^È

EÙ^^Á,æ\*^Á,Á,ÁÔ{ ] |[^^¦ÁÕˇãa^

″Á CE;Án¢]^¦ān}&nåÁj¦[⊶••ā[}æþÁ,ão@Án¢]n¦cãnÁs;Áo@Á&[}c^}oÁsd^æá^æÁ;•oÁsnÁsæ••āt}nåÁs[Ár`]n¦çãnÈ

″Á Ομο∿¦}•Á; ઁ•οÁs^Á;āç^}ÁsayÁ;¦ā∿} cænaā;}Áq;Áso@A;¦\*æ)ā ænaā;}ÉÁ;æ∧ο°Á;¦[&∧å ;¦∧•ÉÁsæā;āj\*ÉÁ;}\*[āj\*Á

• ` ] ^ ¦ çã• ãi } ÉÉsa) å Á ° çæ j æ æ ãi } È

"Á Q, e² \ } • Á; ¸ • oÁ@æç ^ Áæq Áæq ] ; [ ] \ ãææc Á; [ ; \ • ] æ& ^ Áæq à Áq [ | • Á; ãæ@ Á; @ãk.@Áq Á; ^ ; - { ; { Ác@ ãi Áà ` cã • ÁQ È EÁ æ&& ^ • Áq Áæq ¼ { ] ` e² \ ÉÀ [ -c; æ ^ ÉÀ c& ÈÈ \

 $\dot{O}_{\mathcal{C}}$ ]  $^{1}$   $\dot{a}$  $^{1}$   $\dot{a}$  $^{2}$   $\dot{a}$  $^{2}$   $\dot{a}$  $^{3}$   $\dot{a}$  $^{4}$   $\dot{a}$  $^{2}$   $\dot{a}$  $^{4}$   $\dot{a}$  $^{2}$   $\dot{a}$  $^{4}$   $\dot{a}$  $\dot{a}$  $^{4}$   $\dot{a}$  $\dot{a$ 

″Á Ô[{{ã••ã[}Ëaæ•^åÁ[•ãã[}•È

"Á Ú[•ããã] }•Áṣ Á¸ @\$\$, @\$\$, Ø\$\$; Ø\; A¸ [ˇ|åÁsãē] |æ\$\$\Á\$æÁ\^\*ˇ|æ\$Á\{ ] |[^^^Áṣ, Á\$æ\$&[¦åæ; &\Á¸ão@Á\@ ÁØæãiÁ Šæà[¦ÁÛæ; åæ; åO\$\$&ÁØŠÙO£TÈ

EÁÙ^^Á\\* EÁFGÁ\-ÁÒ{ ] | [ ^^\ÁÕ \* ãã^

″Á Ú[•āāā]}•Ás@æAÂ^° ˙ã^Ás[¦^Ás@æ)ÁG€Ã ÁS∥^¦∂Bæ⊕Ð}¦^|ææ^åÁå˙æð•ĒÁÚ[•āāā]}•Ás@æAÂ^° ˙ã^Áå[[¦Ēē[ĒÁ

å[[¦Á&æ)çæ•ā]\*ÊÆ{||åË&æ||ā]\*ÊÁ¦Á,^cããā[}Á:ææ@¦ā]\*È

"Á %Quâ^]^} å^} oÁÔ[} dæ&d[+Á^|ææā]} • @ð] • Ás@æóÁ^~ ` āl^Ás@ Ásj o^|} Ás[Ás^oÁ] Ás@ ālÁ;} Ási • āj^• • Áy | Á c@ álÁ;} Ási • āj^• • Áy | Á c@ álÁ;} Ási • āj^• • Áy | Á c@ álÁ;} Ási • āj^• • Áy È ÈÁ; ` | (aä‡^ç^|Á; æò\^cā) \* DÈ

″Á Ó • ðặ^••^•Án, }^åÁs Ás@Ác å^}o•oÁæ (ðf Án, lÁ, [•ãæ)}•Á `]^¦çãr^åÁs ÁæÁæ (ðf Án, ^{à^¦

′Á V^|^{́ad\^αā,\*Ά,[•ãαā,}•È

″Á Ú[●ãáā[}●ÁŞÁ, ÓŒ&ÓÁÓ⊙ÁnÁ, ]|[^^¦Án^` ãh^●Ás⊙An c'å^}oÁgÁ, æêÁsæÁn^An,¦Án^◆ÁŞAn,¦å^¦Áq, á¸[¦∖ÁsæÁs⊙A [¦\*æ}ãæaā[}È

EÁÙ^^Á, \* ÈÂ, Á, ÁÒ{ ] |[ ^^¦ÁÕ ~ãa^

Þ[ơ kÁ V @ ÁÒ ŠÔÁ, [¦\•Ás|[•^|^Á, ão ĐÔ WÁO^} ç^!Áš^\* æ ÁÔ[ˇ]•^|Ása) å ÁÜ ã \ÁT æ) æ\* ^{ ^} oÁ;![ ~^••ã;} æ Ás, Ás@ Ás; ơ !}•@; Á æ] ![çæ Á;![&^••È V @ ÁÒ ŠÔ Ás; Áœ !^Á;[Ás[]•ˇ|ơÁ, ão ĐƠ ĐŒ & |Ĉ ÁÛ][]•[!•Á; @ Á^ˇˇ^•ơÁ, æ;; ० ¹•æ; å Ás;^ç^|[] { ^} ơ Ás; Ás; á æ; 1 ê ÁÛ][]•[!•Á; @ Á^ˇˇ^•ơÁ; æ;; ० ¹•æ; å Ás; ○ç^|[] { ^} ơ Ás; Ás; 1 ê Æ; 1

### Øæ&\* | cî ÁÛ] [ } • [ ¦ Á Ü^•] [ } • æaāaæa\*•

#### 6 YZcfY'h\Y'=bhYfbg\]d.

″Á U}|^ÁÔWÁÖ^}ç^\Áæ&`|ĉÁ;æÂ^\ç^ÁæAØ&`|ĉÁÜ][}•[¦•È

"Á OĒ•ā ơÁ ão @Á ở å^} ơÁĐị ] ^æḥÁĐị åÁ ઁ ^• ơại }•Á^\* æḥåạ̄ ˇÁ þā ãà đặũ ÞÁ @ÁQ ơ \}• @A ÁOĐặ çã [ ¦Á ại Áṣ ^ lã Á c@Á ở å^} ơÆ Á jā ãà đặũ Áàæ• ^åÁ } Áà ^] æḥ 〈 ^} ơÁ ^ ˇã^{ oĒ Á jā ãà đặũ Áàæ• ^åÁ } Áà ^] æḥ 〈 ^} ơÁ ^ ˇã^{ ^} ơÉ

″ÁÜ^çãn¸Ás@Áājc^¦}•@ājÁnjàÁå^•&iajcān¸Ás[Án}•`¦^ÁãnÁ`æþãan•Áææ Áæáh^æd;}āj\*Án]][¦č}ãcÁs@ææÁ æੱ\*{^}o•Ás@ Ánčå^}oæ†Áæ&æå^{ã&Ásãe &ājjā^È

"Á Œ•ã ơÁc@ Á¹ cˇ å^} ơÁg Áå^ç^|[] ð \* Á^æðā cã&ĐÁ; ^æ ˇ ¦æà|^Á/æð} ð \* Áṭ à bʰ&cãç^• ÞÄÖã &ˇ•• Á¸ãc@Ás@ Á • cˇ å^} ơÁQ¸ Ás@ Áſæð ð \* Áṭ à bʰ&cãç^• Á¸ð|Áà^Á •^å Áæ Ás@ Áàæðã Áṭ ¦ Áæ•ðð } { ^} œ Áæ) å Áṭ ¦ Á å^œ\{ ð ð ; Ás@ Áð æþÁ⁺ ¦æå^È

"Á Ò• cæà |ã @Áåæe^• Á[¦ÁæÁ^\* |ækÁ ^^cã]\* Á[æec^\} Á(ã) Á[¾Á^\•[} ÊÁ; @)} åÁ√{ æēc^\} åÁ√{ æēc^\}

″Á Ö^•ã}æc^Ác@ Áĉ]^Á;Ár¦æåã;\*ÁQ^cc^¦Ár¦æå^Á;¦Ájæ••ÐæáβDÈ

″Á T[•σ4å^]æd(^}σ•Á@æç^Á•σæà|ã@°åÁt¦æåð,\*Á,[|æðð•Á^\*ædåð,\*Á§ σ\¦}•@ð,•È

″Á OΕ[]¦[ç^ÁQ),c^¦}•@2[ÁÔ¢]^¦ã^}&^EŠ^æd}ā]\*ÁOΕ"¦^^{ ^}oÁs@2[\*\*@ÁPæd;å•@æd^È

### 8 i f]b[ 'h\ Y'=bhYfbg\ ]d.

″ÁΤæājœaājÁ^\*\* |ædÁS[}œæScÁjāc@Árčå^}cÁSjc^¦}ĢDÁgÁr}•` ¦^Ác@^Áed^Á;ædāj\*Áedj]¦[]¦ãæec^Áj¦[\*¦^••Á \_\_\_\_([\_adåÁ;^^cāj\*Ác@ālÁ^æd}āj\*Ájàb/Scāgo^•È

 $\mathring{A} = \mathring{O}[\{\{\hat{x}\}\} = 38 \times \mathring{A} \times$ 

″ÁÚækoa&a]æc^ÁaJÁæÁnác^ÁçãrāuÁ, @}Ásh^{^{^åÁæd] | [] ¦ãæec^ÈÁÒŠÔÁQc°\}•@AjÁOEâçãr[¦•Ásæ)Áæe∙ãroÁ[ັÁaJÁ æklæ)\*āj\*ÁæÁnāc^ÁçãrāuÈ

″Á Qâ^} cã- Áse}^Á;¦[à|^{ • Áse• Ás@^ Áse;ā^ÈÁS^^]ÁŞ, ÁSU[} cæ&cÁ, ãc@Ás@ ÁQ≀c^¦} • @3, ÁQÊåçã;[¦ĐÔ[[¦åã);æe[¦ÁsesÁ c@ ÁÒŠÔÁ[Áse• •ã cÁŞ, Á; ^åãæeā;\* Đ^•[|çã,\* Áse• \* ^• È

˝ÁÒçæpřæc^Áæd|Áæ&ænå^{&&Áær•ð\*}{ ^}o•Áæn)åÁ,¦[çãå^Á<^åàæ&\ÁqfÁrčå^}o•ÁqfÁ@\]Áo@{Áspic^\*¦ææ^Á c@[¦^Áæn)åÁ,¦æ&c&X^È

### 9bX'cZh\Y'=bhYfbg\]d.

~Á Ü^çã^, Á,Λ¦-{¦{ æ}, &^Á^çæ|\*æαā[}Á-¦[{Áσ@ΑÛãc^ÁÙ\*]^¦çã=[¦ÁC;¦[çãa^åÁşãæA^{æājÁ-¦[{Áσ@ΑÔŠÔDÈ

"Á Ô[ ||^&ó/s, c^|; q Ása ^Á[ \*Ása) åÁā æþáæ•ā } { ^} œ È

″Á Ö^¢^¦{ ā,^Áā,æþÁ¦æå^Áæ)åÁ`à{ ãóÁæ&&[¦åã,\*Á[Á[ˇ¦Áæ&æå^{ ã&Á}}ãæ,Á]ãæ,Á¦[&^••Á[¦Á\*¦æå^Á@^o•È

### $V @ AQ c^{+} = @ AO c^{-} + AO$

V@ÁQQc\}•@qÁÒc]^\a\}&\EŠ^ad}ā;\*ÁQE\^^{^}ofak[{]|^c\åÁs^Ác@Ácčå^}cÁs[|æà[|æà[|ææā]}Á;ãc@Ác@Á Øæ&`|c^ÂÛ][}•[¦Áæ)åÂÛã¢ÂÛ`]^¦çã;[¦ÈÁV@^ÁQ;¢^¦}•@]ÁÔ¢]^¦ã^}&^EŠ^æ;}ā;\*ÁŒ°¦^^{\_^}o^{\_^}c^•Á^;c^•Á^^c^¦æ;Á ] `¦][•^•ÊÁS&| `åã\*K

V[Á|: [çãa^ÁszÁ|:æ(^, [|\Á|: Ád`&c`|^Á[: Ás@Ás]c^|]•@3 Á^¢]^|ā}}&^È
V[Á|: [çãa^ÁszÁ|:æ(^, [|\Á|: Ád`&c`|^Á;: Ás@Ás]c^|]•@3 Á^¢]^|ā}}&^È
V[Á|: [& { ^} c^Á; c^|: qA [|\Ás cā\*Asa}aA/\æ;]ā\*Á; àb\*&cã;^•E
V[Á|: (c^Ásze ÁszÁ){ā; å^|Á; Áse|Á; æd; a^A; cā\*Asa}aÁ/\æ; ā\*A; àb\*&cã; a\*A; àb

 $(\tilde{A} - V) \tilde{A} = (\tilde{A} + \tilde{A} + \tilde{$ 

V@ÁQc^{} • @ AÔc]^{a} & EŠ^ad} a \* ÁOE {^^{ ^} OÁA^A } a \* ÁOE {^^{ ^} OÁA^A } a \* ÁOE {^^ } A \* ÁOE A \* ÓE A \* Ó ad] | [ c^å Ásî Ásal Á acta? • KÁc č å^} dÊÂÚãc ÁÛ` ] ^ | cã [ | ÊÁsc) å ÁØæ&` | c ÁÛ] [ } • [ | ÊÁsc) å ÁÔŠÔÁQ c^| } • @ AÓEscã [ | Á ] | a| | Ág Á cæd ca| \* Ás@ Ás c^| } • @a| Ág | Á^ } | [ || a| \* Ás Ás@ Ás c^| } • @a| Ás | `| • ^ ÈÉV @ ÁÒŠÔÁ ` à { ão Ás | `| • ^ Á ^};[||{ ^} oÁs • d` &cai } • Ás Ás@ Ác å^} oÁs Án};[||Ás@adó@ ÁNÔÖCB& • • Ás[|cadÉSee Ásaåå • ÉAsÁsa|| \_ ^åÉA  $|A^* \tilde{a} \wedge \hat{a} + \hat{a}| \wedge \hat{a} = \hat{a} + \hat{a} = \hat{a} = \hat{a} + \hat{a} = \hat$ Š^æ}ā,\*ÁQǦ^^{ ^}œÁālÁs,^Áæ&&^••ãa|^Án}|ā,^È

@/Ufb]b[ 'CV'YWf]j Yg

ā, c^¦}•@a|ÈÁ/@^Á^æ;}ā,\*Á;àb^&cāc^•Á^ā,-{¦&^Áslæ;•¦[[{Á^œ;}ā,\*Ás^Á;&`•ā,\*Á;}Á;]^&ãa&Á\ā[•ÊÁ āļ-ļ¦{ ancāl}Êson) å Áson]|a8kancāl}•Á^|anc^å ÁsiÁso@ Ácčå^}on, Áson Áson Akan Akifa and Év@ Áson Akon akifa a Øæ&`|c^ÁÛ][}•[¦Áæ••ãro•Ás@•Árċå^}oÁg Ás^c^|[]ā;\*Áæ]]¦[]¦ãææ^Á/>æ}ã;\*Áràb/8cãç^•Ás@æA^<¦ç^Ág Ár@æ}^Á ad å Åå^^] ^} Ác@ Ác å^} cog Ár æd} ã \* ÞÁCÁ æð Áæd• [Áà^Áæd] ¦[]¦ãæær Áf Áæð^} cã-Áræd} ã \* Át à bh &cãç^• Ác@ææÁ ædat}Á,ão@Á[ĭ¦Áså^]ædo{^}oqnÁsæ•^••{^}o√A|æa}È Y^Á^&[{ { ^} åÁs@æeÁvæ&@Ácčå^} cÁœeÁrÁ.Á.Á.^æeř¦æà|^Áræe}ā,\*Á.àb/&cãe^•ÈÓæ&@Á.àb/&cãe^Á.@Př|åÁ &[{]¦ãr^ÁacÁs[{][}^}oÁ;¦Árcæe^{^}oÁ, -Á œeeÁo@Aic°å^}oÁ;¢]^&o•ÁfÁac&@a^c^Áo@[\*\*@Áo@Ai[¦\Á  $^{\circ}$  ^ç^[]{ ^}Œ

### GdYWZWCVYWNjjYg'91Uad'Yg.

- ″Á Š^æ}Ás@^Á;^c@}å•Á§;c[|ç^åÁ§;Á^•^æ&@;\*Á^\*ã|ææã;}Á;¦Á&;{{ãœ^^Áæ••ã;}{^}œ•È
- Ö^ç^|[]Á&[{ ~~} a&aea[}}Á\a|•Á,^^å^åÁ[Á^•][}åÁ[}é&[}•cac~^}odk^cc^¦•È ″Á
- OE; æaf: ^Á,[|ããã&æaþÁs@?[¦ãð•Á;•^åÁ§; Á&æa; ]æāt}Á;|æa;}ā;\*È

Ù cả Á, at ^Áad å ÁQ `¦Áag •È

″Á Š^æ}ÁqfÁq^ç^|[]Áæq}]¦[]¦ãææç^Ág^•oÁgg^{•Áq¦Án{]|[^{ ^} oÁgc^•o•È

ÕæājÁæjÁţç^¦æ|Á¸^¦•]^&cãq^Áį}Á§,•`¦æj&^ÁæjåÁsà^}^ãæ∮Á;[çãå^åÁsîÁv{]|[^^^•È

Ùc å Âs@ Á ^c@ å• Á -Æs • cÁs&s ° Cā \* Á • ^ å Ás As@ Áā { È

- Š^æ} Áq Áæ] | ^Áœ Á; ¦ã; &ā] |^• Á; Áæ&&{`} çã; \* Áq Áææ;Á; ¦^] æ; ææā] }È ″Á
- ~~Á Ö^c^¦{ ā,^/ásá, [¦\ā,\*Á;¦Ása) Ása&&[`}cā,\*Ásā{ Ása Ása) Ása]|;[]¦ãsæc^Á&ca}^^¦Á\*[ca;Á;¦Á;^È
- ″Á Š^æd}ÁqfÁæå{ãjãr⊘¦Áæd}åÁQi⊘¦]¦^oÁ,^¦•[}æþãc∕ÁQiç^}qf¦ã∧•È

″Á Ö^ç^|[]Á(^Á([ơ^}cōad/Áse ÁscÁ-288ããaeag¦Ásē,Át¦[ˇ]Ás(ĭ}•^|ā,\*È

″Á Ü^•^æd&@Ác^^}æt^Áæd&l@lãa{ Áæd;åÁæã^}œã-ÁæœÁræ;oÁãç^Áæ&d;¦•Ác@æcÁ&l}dãa`c^ÁdlÁc@:Á;l[à|^{È

### Ò¢æ{]|^•Á;ÁŒ&æå^{ &&Á Υå}{ ^}œ

8 U] m#K YY\_`mi>ci fbU cf @c[

F[ ¯; ] æṭ•Á@ |] Á; č å^} æ•Á[ Á] ˇ; ] [•^~ ¡|^Á^+/86A; } Ás@ ã; Á; [; \ ÉÁS; c^\*; æz^Ás@ ã; Á; ¢] ^; ã\ & ÉÁ æ; åÁ^8[ \*}ã^Ás@ Áşæ; ^Á; -Á; @æzÁs@ ^Ásd-^Á/æ; ð; \* ÉÁÙ č å^} æ•Á^8[; åÁsæ8cãçãcã • ÉÁ ā[ ]; ^••ā; }•ÉÁ, ^, Á; ð; [ -^••ā; } æþÁ^|ææā; }• @ð; • ÉÁS; åÁsd-^æ•Á; -Á\*; [ ; c@È

A]XhYfa 'Dfc[fYgg'FYdcfhg

V@^Á,¦[\*¦^••Á^][¦œÁ\*{ { ædã^•Á@, Á@, Ás@ Ác å^}æÁc [çā, \*Ác], ædåÁæ&@ð^çā, \*Ác@ ãÁ |^æd}ā, \*Ác [çā, \*Ác], ædåÁæ&@ð^çā, \*Ác@ ãÁ |^æd}ā, \*Ác àb &cãç^•Áæ)åÁæ&æå^{ ã&Áæ••ã;}{ ^}œÀác Ác [Áæ; Áæ; ^} \*^Ác Áæ; ^} \*Ác Áæ; ^} cã^Áæ)åÁ æåå¦^••Áæ; ^Ásā-ã& |cð\*•Ác@ Ác å^}cá^ Ác æÁs^Ácæ; ā; \*È

 $5 gg][bYXFYUX]b[g'UbX'5bbcHUhYX'6]V']c[fUd\m]$ 

OE•ā\*}Á^|^çæ;oÁ^æåā;\*•Á[Á@|]Á[ˇ¦Á\$jo^¦}Á\$^^]^}Áo@āÁæ&æå^{ &&Áæ;åÁ;¦[-^••ā[}æÁ |^æb;}ā;\*ÉÄÜ^æåā;\*Á^¢æ{]|^•Á\$j&|`å^KÁj;[-^••ā[}ækÁj`à|ææā[;•ÉÁ,^;•|^oc^¦•Á;[{Á ];[-^••ā[}ækÁæ•[&ãææā[;•ÉÁæ&æå^{ &&Ás[\*]}ækÁæ;cæk]^•ÉÁvo&È

Dcfh2c`]c

⇒bhYfbg\]d DfYgYbhUh]cb

### HYfa 'DUdYf

Ùc å^} œ Ásj c^\* | ææ^Ás@^Ásj c^|} • @ðj Á^¢] ^|â^} &^Á¸ ãc@Á¸} ^Á¸|Á¸[ |^Ás[] ã&•Á^|ææ^åÁs[Á •]^&ãã&Ás[ˇ|•^•Á¸|Ás&æå^{ 3&Ásj c^|^•œ ÞÁÜ^-^|^} &^Ásãææði}} • Ásd^Á^ˇ ði^åÁs[Á\*]][ | cÁ &[}&|ˇ•ði]}• ÞÁ/[] ã&•Ásd^Á\*^}^|^&c^|^&c^åÁs^As@^Á\*c å^} cÁs@} 寿&ˇ|c ÁÙ][}•[|È

### : ]bU FYZYW]j Y FYdcfh

OEÁajaqÁ^-∤^&caç^Á^Á;[¦cÁscåå¦^••^•Á;aa)^Áåã--^¦^}cÁse]^&o•Á;Aíc®ÁÁc°å^}copÁa;c^¦}●@JÉÁ aj&|`åaj\*K

"Á ŒÁSQ! [ \* ®Á^çã ¸ Á; ÁS@ Á/æb } ã, \* Á; à b & & ãç^• Á, ã @ÁæÁs^• & l ā, cā; } Á; Ás@ Á; | [ \* ¦^•• Ás@ Á • č å^ } oÁæ& @ã ç^å Á; | Ávæ& @á à b & & ãç^ È

″Á OĪÆåãa&\*••ā[;] A[, ĀÆA]; [[à|^{ Ás@ Á; čå^;] oÁ)} &[´`} o¸|^åÁæ) åÁs@ Aj; [¸&^••Ás@^Á ^{ ]|[^^åÁ[Á[|ç^ÁsōÁæ) åÁs@ Aj`c&[{ ^Q;□È

˝Á ŒÁ, [¦\]|æ&^Á&[}, dæcónáoœ¦Ánà•^¦ç^åÁn, kn¢]^¦án⟩ &^åÉÁ, ác@ÁæÁn^•&¦ajcaj}Án, Á@; Ác@Á •c°å^}cÁn^æhcÁ ác@Ác@Á&[} dæcè

"Á OÆÁ^-/^8cā[}Á[}ÁQ], Ás@Á\$jc¹;} • @3jÁse-^8c°åÁs@Á;čå^} œpÁsæcāčå^Ásæà[čá^^-/-Æásæb^^;Á å^8æãā[} • ÉÁsæ)åÁ\åč8ææā[}æþÁs@;æk^•È

### Ùc å^} 0400^c^|[,] { ^} cæ4A Ùcæ\* ^• 400° ¦å \* 400°c^¦} • @3

Ú¦^åæ&cæà|^Áncæ\*^•Ásæ)Áà^Áså^}cãæ^åÁsæ Árčå^}o•Ás[{]|^c^Ác@^ā/Ásjc^¦}•@q]•ÉÁTæ áða^æ)Á Ù`^|:|^Áæ)åÁŠ^}[¦^ÁÓ[¦:æ&ÁÇFJÌFDÁså^}cãæ^åÁ[ĭ¦Án\ā|Áncæ\*^•Á.Án}d^ÊÁsjæãææā[}ÊÁ &[{]^c^}&^Êæ)åÁs[{]|^cā[}È

Q,c^\}•Á@æç^Á[`}åÁnaÁ@^|]~ |Áq[Áçã], Ás@ Án^{ ^•c^\Ë[}\*Á,\[&^••Ás@[`\*@Ás@àÁ +'æ{ ^,[\\Ásæ ÁsæÁ, æêÁq[Án^{ ææglÁs@[\*}ãæ), oÁ, -Á, @ææÁs@^Án@[`|åÁsn^Ánæ}}ā, \*Ásæ), åÁ@, Á c@^Ásæh^Ás[ā]\*ÁsæÁnæ&@Á;cæ\*^È

$$\begin{split} \text{P} \, \dot{\underline{\mathbf{A}}} \, & \wedge \, | \, \hat{\mathbf{A}} \,$$

### Qc^{} • @ AÚ|æ&^{ ^} oA Q• \* ^•

① c^¦} • @ [• Áxz) å Át c@ ¦Át ~Ë&æ [] ˇ • Át^æ } ā \* Áxz&cāçācāð • Át æ Ást ç [|ç^Áxzå å ācāt] } æ Át ¦ [à|^{ • ÉÁ ¦ã \ • ÉÁ ¦Ãœ æ då • Át Át č å^} œ ÉÁz) å Át æ Ást ^ææ Átāæà ātāc Át ¦Ás@ Át ¾ āc@Áx) • āc ÉÁ @ Á O¢] ^ ¦ān } cāæ ÁS^æ } ā \* ÁÔ^} c^¦Át cæ -Áxæ • ā cÁæ& |c Áz] [ } • [ ¦ • Á, āc@Áx) ^ Ás ã -ā& |cān • ÉÁt ¦Á ] | [ à|^{ • Ás@ ātÁs c°¦} • Át æ Áæ& È

<c`X!<Ufa `Ygg:5[fYYa Ybhg:UbX:Ch\ Yf:7cblfUWfg

Ò{ ] |[^^\\*A; æ; Áæ \ Ác å^} œ Å; Áā] Áçæ á; \* Æ; ] ^\* Æ; Aå[&` { ^} œ Æ; &| \* åå] \* Æ; /| æ\* ^£Å
æ\* \* { ] æi] Å; Áã\ Áæ \ Æ; ææ \ { ^} œ Æ; [ } Ëåã &|[\* ` \^ Æ; ææ \ { ^} œ Ē, [ } Ë&| { ] ^æ å Æ; ææ \ { ^} œ Ē, [ } Ë&| { ] ^æ å Æ; ææ \ { ^} œ Ē, [ } Ë&| { ] ^æ å Æ; ææ \ { ^} œ Ē, [ } E&| { ] ^æ å Æ; ææ \ { ^} œ Ē, [ } E&| { ] ^æ å Æ; ææ \ { ^} œ Ē, [ } E&| { ] ^æ å Æ; ææ \ { ^} œ Ē, [ } E&| { ] ^æ å Æ; ææ \ { ^} œ Ē, [ } E&| { ] ^æ å ææ \ { ^} œ Ē, [ Å; æ Å; ææ \ Æ; [ &æ \ A Æ; [ & æ \ A Æ;

=b1 f]Yg

Ô[|[|aaå|[AÛcæe^Ajæ, Ásjåā8æe^•Ás@æeÁcčå^}c•Ás]e•Ás]||^åÁsjÁs¦^åãdËa^ædā;\*Ásjc°¦}•@ajÁs@ædjÁs^Á
&[ç^¦^åÁ;}å^|ÁæÁs[||^\*^Aj¦Á;)ãç^¦•ãcÁr[¦\^}•Øð[{]^}•ææā]}ÁÚ|æ)ÁsiÁs@Asjc°¦}ÁsjÁc[cÁ
||^&^āçā;\*Á^{`}^|ææā]}ÉÁQ;c°¦}•@ajÁOEåçã;[|•Aj¦[çãå^Æsj•d`&aā]}•Á;[Á}]ææåÁcčå^}c•Ás[cÁ--[||[, ÁsjÁs@A°ç^}cAjĀ-ÆæÁ;[¦\]|ææ8^Æsjb'|^ÉÁÚææåÆsjc°¦}•Æsd^Æs[ç^¦^åÁ;}å^|Ás@Á
^{[||, ÁsjÁs@A°ç^}cAj[¦\]|ææ8^Æsjb'|^ÉÁÚææåÆsjc°|}•Æsd^Æs[ç^¦^åÁ;}å^|Ás@Á

6 Y\ Uj ]cfU'=ggi Yg

Q\\chi\} • @\\alpha\f\\\alpha\f\\alpha\f\\\alpha\f\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\\alpha\f\alpha\f\alpha\f\alpha\f\alpha\f\\alpha\f\al

- ″Á PæàãcĕæþÁnje^¦~\^}&^Á,ãc@Ásk|æ∙¦[[{Án}çãi[}{^}dÈ
- ″Á Ú^¦∙ãrc^}cÁsa)åÁ`}¦^æ•[}æà|^Áså^{æ)å•Á[¦Ásã(^Ása)åÁsæcc^}cã[}Ás[c@ÁsjÁsa)åÁ(`óÁ;Ác@Á&|æ•↓[[{È
- $\H$ Á Quối ãà ascā, \*Á;  $\dot{A}$   $\dot{A}$
- "Á Ü^~~ æ Á Í Á& [ ] | ^ Á, ão @Áæ& ¡ Ĉ Á ¦ Á cæ -Áåã ^ & cã } È
- ″Á V@^ææ•Á;-Áj@•ã8æ4Á;ā[|^}&^È

k k k "i WKYbj Yf"YXi #]ZY#gYfj ]WYg#7 5 F 9 #DU[ Yg#XYZUi `HUgdl

### ±bh/fbg\]d'D`UWYa Ybh'8]ZZJWi `hjYg

U&&æ•ā[}æ|îÊ\$[¢'|}•@]Á|æ&^{^}o-Áå[Á,[cÁ,[¦\Á,\*dÀQÁæÁ\*c\*å^}c\*å^}cÁ\*¢]^¦ā}&^•Á ]¦[à|^{ • ÁææÁæ)îÁæ[^Áå; ¦ā]\*ÁœÆ&[\*!•^Á;ÁœÆ; ø\*!}•@]Êó@^îÁ; \*•oA,[cæîÁæÆ\*jcÁ Ü][}•[¦Áæ)åÁQ¢^¦}•@]ÁOÆ;çã[¦Áā[{ ^åãææ^|îÁaî,Á;@}^Á;Á^{æ}}Aå;Áó;Aæ;É ]|æ&^{ ^}oA;æíÁa^Áæ;æ)\*^åÁ;æíÁa^Áæ;æíÁa^Áæ;æíÁa^Áæ;æíAæ;ÁoæÁ\*&;^ææ^Á;åæ°Á;å\*oÆ,6;å\* ā;¢'|}•@]ÁæíÆ;æ]]¦[]¦ãææ^Á;¦ÆáÁåã-æ%;|cãð•Áæ;ã^ÁææÁ&;^ææ^Á;åæ°Á;å\*^Á;¦[à|^{ •Á[¦ÁoæÁ æ\*^}&íÁ;ÁoæÁ;čå^}cÈ

QÁĐÁ č å^} cÁĐà Át Á |-ĀļÁs@ ĀÁS c'|} • @ JÁS cò|} • @ JÁS cò|} • @ JÁS cò|} • Ø JÁS co|} • Ø JÁ

QÁQ@Á, |\* æ) ã æā] } Á&@[•^•Á; Á¢^|{ ā æç^ÁæÁ, č å^} œp ÁB, c^|}•@] Á, |æ&^{ ^} oÁ; |Á&æě•^ÉÁ
c@ÁÛā;^ÁÛ`]^|çã[|Á, ˇ•óÁ;ã &|[•^Áo@Á^æe[] Á; Ás@Á; č å^} dĒÁ@ÁŒ&č |c^ÁÛ][]}•[|ÉÁ
æ) åÐ||ÁQ, c^|}•@] ÁOEåçã;[|ÉÁ/@ÁŒ&č |c^ÁÛ][]}•[|Á, ā|Á\$^c^|{ ā, ^Áæ&æå^{ ā&A}
&[]•^´ ˇ^} &^•È

### F YZYf YbWYg

 $T = \frac{1}{2}  

Ù¸^ãc^¦ÊÁØÈÁæ;åÁSã;\*ÊÁTÈÁÇG€€ÌDÈÁV@^Ár`&&^••~`|ÁS;c^¦}•@3;KÁc¦æ;•-{¦{ææã[}Ásæ;åÁ ^{][、^¦{^}dÈÁÓ¦[[\•EÓĎ[|^KÁÞ^、ÁŸ[¦\ÊÁÞŸÈ

## OF ] ^ } å & AOFÄKOB& & ^ { & AOFÄKOB& & AOF

### I b]j Yfg]mcZ7c`cfUXc 8 Ybj Yf

5 Xa ]b]glfUfjj Y'Dc`]Wn

HINY. 5 WUXYa JW=bhYfbg\ ]dg

Û|[c[•cqÂJ~a&^ Qc^!}•@]Ávæ\-[l&^

U'' = U'' + u''

 $CI[] = (-1)^{1/2} [c^{4/4}] + (-1)^{1/2} [c^{4/4}] + (-1)^{1/4} [c$ 

Ò--^&cãç^ÁÖæe^KR'}^ÁFÉĞ€FF Ü^]|æ&^•KÁ U&dà^¦ÁFÉĞ€€Ü

 $OF_{1}[\hat{a}] \bullet K \qquad W_{3}[\hat{a}_{0}] \bullet \hat{a} \circ \hat{A}_{1} - \hat{A} \circ \hat{O}_{1}[[\hat{a}] \circ \hat{a} \circ \hat{A}_{0}] \circ \hat{A} \circ$ 

#### 5" =blfcXi Wf]cb'!'5 WUXYa ]W7 cbhYl hiZcf'=bhYfbg\ ]dg

```
D0
                                  HUV Y c Z7 c bhYbha
                 OEEÁ Oudrá « &cala )
                 \overrightarrow{O}\overrightarrow{E} \overrightarrow{A} \overrightarrow{A} \overrightarrow{O} \overrightarrow{A} \overrightarrow{O} \overrightarrow{A} \overrightarrow{O} \overrightarrow{O} \overrightarrow{O} \overrightarrow{O}
                 ÔÈÁÒ¢&l • ã } •
                 ÖÈÁÖ^-ā; ãdā; } •
                 ÒÈÁÚ[ | 3&^ ÁÙcæe^{ ^} c*
                                     FEAQ colling @ AU^ an { ^} o
                                     QĐÁ Ùc ả^} cÁÒ lất ãa điác
                                     IÈÁ Øæ&× | ĉÂÛ] [}•[¦ÁÔ|ãtãa ãa ããcÂæ; åÁÔ¦ãæ\¦ãæ
                                     ÍÉÁ.OE&æå^{a&AÔ¦^åãoÁÜ^˘ăå^{^}c
                                    ÎÈÁQ;c^¦}•@4,Áç•ÈÁQ;å^]^}å^}cÁÙc*å^
                                     ÏÈÁQlo^¦}•@alÁO5å{ālārdæaāl}Áæd;åÁÔ[[¦åā]æaāl}
                                    ÌÈÁUˇdË,4Ē•cæe^ÁQo,e^¦}•@ā•
                                     JÉÁXÃIC æHÁQQ cº\}• @Al•
                                     F€EÄ Q!o^¦}æeã[}æeÁQ!o^¦}•@ā•
                                     FFÉÁ Q,c^\} • @ AÔc] ^\a^\ &^BŠ^a; AOE \^^{ ^\ c
 Εď
                                  91 Wi glcbg
                 FEÁÚ¦æ&cã&æÐ¦æ&cã&{ Áæ; åÁ; [ ^••ā; }æÁã&\}•`¦^Á; [ *¦æ{ •Áæ;^Á\¢&|`å^åÁ; [ { Ác@; Á
                        ][|&&^È
\mathbf{F0}
                                  8 YZb]hcbg
                   30ÁQ1, c^¦} • @21 • Á; ¦{æ||^Á; c^*¦æe^Á; čå^} c• oÁæ8æå^{ &8Á; čåã•Á, ão@Á¦æ8æ3ædÁ, [¦\Á
                           ^¢]^¦ā^}&^Áq ÁæÁ|;[-^••āi}æeÁn}çāi[}{ ^}œÐ^Áed^Ád`&c`¦^åÊÁ`]^¦çã^^åÁ
                          ^{\circ}() ^
                          ^å & & & & & A & & A & & A & & A & & A & & A & & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A & A
                           ];[-^••ā]}æhÁ;|^]æhæaā]}ÈÁÚc å^}o•Ánæhca&a]æe^ÁajÁc [Á;|ā æh^Ác]^•Án-Áajc^;}•@a]•hÁ
                           5 WUXYa 1W=bhYfbq\ 1d.
                           ^} @ed &^• Árc å^} cÁn æd} ã * Ásed åÁf¦Á, @BR@ÁseÁrc å^} c/ÆrÁn};[||^åÁsed åÁn &^ãc^• ÁseSædån{ 38Á
                           &!^åãaEÁQ Áœååããã}}Ág Áœ@Á,[;\]|æ&^Á*]^¦çã;[;ÊÁc@Á;c*å^}c/áæÁæ∳[Á*]][;c^åÆá-ÁæÁ
                           ā, • d` & d ¦ Á, @ Áæ&ãããæe^ • Ás@ Áæ&æå^{ & Áæ• ] ^ & o• Án -Ás@ Áā, e^ ¦ } • @ Aæ• å Á, [ } ã f ¦ • Ás@ Á
                           • č å^} œ• Á; [*;^••ÈÔç^;^ÁOB&æå^{ &&ÁQ &;}• @ Á^~ ǎA^- ÁæÁQ &;}• @ ÁÔ¢]^; &\ ÐÁ
                           Š^æd}ā,*ÁQE;|^^{ ^}QÉÁ;ā}^aå}^åÁsô@A;čå^}QÉÁ;@A;&X;|;Å][}•[¦ÉÁs@Á;[¦\]|æ&^Á
                           • ` ] ^ ¦çãr [ ¦Ásq} å Ásq} ÁQzơ ¦ } • @al ÁQtå çãr [ ¦ ÈÁQtBænå ^ { abúÁş ơ ¦ } • @al • Át æ Ás ^ Át æ ásá Át ¦Á } ] æ ás ÉÁ
                           BcHZcf!7fYX]h=bhYfbg\ ]d'Cj YfgYYb'Vmh\ Y'9I dYf]YbhJU'@'Ufb]b[ '7 YbhYf.Á
                           OZÁÞ[dË;¦Ë&;^åãoÁQ;d^;}•@ā,ÁQ;¦^cāi`•|^Á^.~^;¦^å.Áq;Áæ;Áæ;Áæ;Áæ;K;IË;]Á;;Á&;[]^;ææãc^Á\å`&ææãi}Á
                           ^¢]^¦ã^}&^DÁ\;[çãã^•ÁæÁ;¦æ&cã&ædÁ;[;\Án¢]^¦ã^}&^Á^|ææ^åÁq;ÁæÁ*čå^}œqÁã\|åÁn-Ánčå^Á
                           æ) åÁSI{ ] |^{ ^} œ Ás@ Árč å^} œg Ásœ8æå^{ & Ásúæãjā, * Áse) åÁ; | [{ [ e^• Ásæd•^^¦Ás^c^|| ] { ^} dÉ
                           [ | \ Aj ^ | - | | { ^ å Ás ` oÁ | oÁse, æ • ÉÁP | oÉ | HÉÔ | ^ å ã Ó Q o | } • @ ] • Ás ã-^ | Á | [ { Á æ dÉ ã ^ Á
                           ^{ ] | [ ^ { ^ } of a ` ^ Ág Ás@ Án æ } ā * Á, æ č | ^ Á, -Ás@ Án ¢ ] ^ | ān } & ^ ÉÉY @ An Á, [ Áæ&` | c Á
                          •][}•[¦•@a,Áa,Á^~~ă^åÉaaÁQ,c^¦}•@a,ÁÒc]^¦a^}&^E5^ae}}ā;*ÁOE;\^^{ ^} oÁe;åÁ}ã;^\•ãc^¦•ãc Á
                               æãc^¦ÉÁã} ^åÁà^Ás@ Ác å^} dÉæd Áð c\}• @ð Áæåçã [¦Á;[{ Ás@ ÁÒ¢]^¦ð\} cædÁŠ^æb}ã,*Á
                           Ô^} c^¦Ása) åÁs@ Á, [¦\] |æ&^Á*] ^¦çã; [¦Ása}^Á^* ã^åÊsa) åÁs@ Á;c å^} cÁ, ã|Ása^Á;ãç^}Ása) Á
                           []][¦č}ãĉÁqfÁ,ædcã&ā]æe^ÁqsÁr`]]|^{ ^}cædÁ;¦~^••ā[}ædÁs^ç^|[]{ ^}cÁæ&cãçãæã•ÈÁ
                           I bdU]X#jc`i bhYYf`Yl dYf]YbWYg'bchZUW[]HUhYX'Ug']bhYfbg\ ]dg'h\fci [\'h\YÁ
```

I b]j Yfg]lmi9 I dYf]YbljU`@/Ufb]b[ '7 YbllYf`UfY`bchWcj YfYX`Vmil\ ]g`dc`]Wh'

&" =bhYfbg\]d'DUfh]W]dUbhg

1^ aa; ^As; e^;} • @a; LAc a^; o\*a; A{ [ a Ar cæ; aa; ^As; i:^} q A^; i[ ||^a Asee OVVAO^; c^; Haye^;} • A æ; ^A^•] [ } • aa; |^Á{ ! Ásæå @ !^} & Aé; |Ásæá @ !^} & Aé; |Ásæá @ !^} & Aé; |Ásæá | ` • Ásæj å Á; ![ \* !æ; Ás; e^;} • @a; Á^~ ` ā^{ ^} e^ EÁ; \ \@^ Ase^Ar e^j |^Ase^Ar 
9 I dYf]YbWY Dfcj]XYf 'EŹ\@Á\¢]^!ā\} &^Á\![çãa^!Áā ÁæÁ\`•ā,^••Á;!Á;!\*æ}ãæā]}Á
æ]]![ç^åÁ\â^Á@Á\) āç^!•āc ÁṭÁ;![çãa^ÁæÁ;[!\Á\¢]^!ā\} &^Á^|æe^åÁṭÁæÁ`c å^}œpÁā\|åÁ;-Á
•c å ÈŹ\@Á\ãe^Á\`]^!çãa[!Á¸ão@Á\Á\@Á\!\*æ}ãæā]}ÆaÁæÁ`æÁ\\* æṭãð\åÁ;![-^••ā]}æÆ\$ ÁœÁ\|åÁ
¸@ÆÁ\^\*`]^!çãa[!Á¸ão@Á\Á\\*\*`|æbÁ\ææÃ\Á;Á;[}ãē[!Á¸[!\Áæ•å]}æÆ\$]{ ^}œÉ¸ ^}œÉ¸ ^}e ÉÉ\
ā, c^!}ʸ![çãa^Á;]][!č}ãāð•Áṭ!ÁœÁ\č å^}œÁ; ÁæÆ\$&[{]|ã @Áã^}cãð\åÁ\æe}ā, áÉ[æþÉÆ; åÁ
]![çãa^ÁæÁ\^!-[!{æ}&^Á\çæ†æā]}ÁæÁ\œÁ

=bhYfbg\]d'5 Xj]gcf'Ë\/@\ÁQ\c\}•@j\ÁQEaçã[¦Á\\¦ç^•Áæ•ÁæAjãæā[}Áa\c, ^^}Ác@\Ác å^}dÊ\
^¢]\!ā\}&\Á;![çãa\!Áæ) åÁæ&`|c'Êæ) åÁd[[`à|^•@[[o-Áæ)^A,[] Ëæ&æå^{ &&A;![à|^{ • Ás@æ¢A}
æðã^E\W@\ÁQ\c\}•@j\ÁQEaçã[|Á&\c,\|]]•Ág,c\}•@j\Á;]][¦č'}ãæ\•Á;¦Ac å^}o-É\å'&æe\•Á
•c'å^}o-Á^\*æðå;\*Ág,c\}•@j\Á;[|æ&æ\•Áæ) åÁ;![&\å'\•Éæ) åÁ@æ) å|\•Áæ|Áæå{ ājādæãç\Á
æ]^&o-Ás@Ag,c\}•@j\É

### " ⇒bhYfbg\]d'91 dYf]YbWY#@/Ufb]b[ '5[ fYYa Ybh

#### 9 " Dc`]WhiGhUhYa Ybhg

### FÈ =bhYfbg\]d'FYei]fYa Ybhg

OEIÁSS&&^{ 88/45 c^!} • @ 1 • Á ~^!^& Áà^ ÁÔWÁÖ^} ç^!K

ædÁ OE^Á&ā^&d^Á^|ææ^åÁ\$ Áo@Ác å^} cg Áð\|åÁ\-Ác å^Áæ} åЦÁ;[~~••ā} ædÁ\*[æd•L

&  $\triangle$  OE \(^\hat{A}\) \(^\hat{

å ÉÁ Q,&|`å^Áse}] | [] | ãææ°Á, | ãæ°}Áse\* | ^^{ ^} @ Áso°, ^^} Ás@ Árčå^} œÉAr¢] ^ l ā^} & ^Á, | [çãa^| ÉÁse) å Á W}ãç^! • ãĉ Ás@æó&|^æ|^Á; čḍā, ^Ás@ Á[ |^• Áse) å Á^•] [} • ãa ājāzā^• Á; Áræ& @Á, æd ĉÁs[Ár} • ` |^Ás@ Á ^ ÉÁS; c^\* | ãĉ Á; Ás@ ÁS; c^|} • @B, Ár¢] ^ l ā^} & ^ Áseà å Áseå å | ^• • Ár\*æhÁse) å Ájāæà ājāĉ ÁSe • ` ^• L

-ÀÁ Ü^ ʾaʿ^Áseġ Án caḍ ʾaœaṭ} A Ásî Ás@ Án ¢] ^ ├an } & ^ Án ├ [ çãs ^ ├Áseġ å Án c å^ } c Ásæ Ás@ Án } å Án -Ás@ \* ÈÁ ā c^ ├ } • @a LÁÜ^ ʾ ã^Áse& æå ^ { a& Áse • ā } { ^ } c • È

### Œ Ghi XYbhi9`][ ]V]`]hm

### 91 dYf]YbWY'Dfcj ]XYf'9`][ ]V]`]hm

 $O((A\hat{O}_{c})^{2})^{2} & A\hat{O}_{c}((A_{c})^{2})^{2} & A\hat{O}_{c}((A_{c})^$ 

æÁ V@ Án, l\*æ)ãæaãn}Án, ˇ∙oÁs∧ÁsæÁn^\*ãnãn, ææ^Án•oæà,|ão@åÁsì`∙ã),^••Án}oãôÊÁn,[}˦;[~ãoÁn,lÁn;[ç^¦}{^}oÁ æ\*^}&^L

àÉÁ V@Á, |\*æ)ãæā[}Á;æÁ,[œÁ,[œÁx-ÁæÁ@;{^Ëaæ-^åÁa`•ā,^••ÈÁOE;^Á@;{^Ëaæ-^åÁa`•ā,^••Á;|æ);c^åÁæ);Á ^¢&^]qā[}Áq[Áx@mÁ^`čā^{^}d^;\*•oÁs^Árçæ|čæe^åÁq[¦Áræ-^cÁs-)åÁjāæàājācêÉæ-)åÁæ-];|[ç^åÁs^Ás@-Á -æ&č|cÁ][}}•[¦Áæ-)åĐ[¦Á&@æā-Bàā^&q[¦Áæ-)åÁQ;c^¦}•@ā,ÁÔ[[¦åā]æe[¦L

& BÁ V @ Á `]^|çã [|Ásť|^^•Á[Á||[çã å ^Á, ^ & ^ • • æ â ^Á, | â \} cæ ā] } É b æ ā] ā] \* É bæ) å Á, | ^ & æ čā] } æ â Á æ ^ ć Á ā] • d` & cā] } • Á[|Ás@ Á č å ^} c b] L

å EÁ V @ Á^{ ] | [^^ | Áæ± | ^^ • Áq Á, | [çãa ^ Á, [ | \ Áæ• • ât } { ^} æ• Áa āl^ & d^ Á^ | ææ^ å Áq Áæé \* čå^} œ• ÁÔ W ÁÖ^} ç^ | Á - æ^ | å Áp - Ár čå^ Ás @æéÁ, | [çãa ^ Áp] ] [| č} ãa æð• Áq Áææ& [{ ] | ãr @Ás @ Áp Aæb} āp \* Ár [æþ• Áp \* dāp ^ å Ág Áæb) Á āp c^ | } • @ā| ÁQp c^ | } • @ā| ÁÖ¢ | ^ | æh } & ^ EŠ^ æb} āp \* ÁDE | ^^ { ^} cL

-EÁ V@Áşic^¦}•@giÁ\*`]^¦çãr[¦Áse†¦^^•ÁqiÁ¦;[çãnà^Ás@Á;ājā; `{Á,`{à^¦Á;-Á;[¦\Á@;`¦•Á^``āl^åÁ;¦Á c@Á:čå^}cÁ;Á^&^ãç^Áse&eså^{a&ks¦^åãnL

\* ÈÁ V@ ÁB; ơ\; ) • @ JÁ ác ÁA; ] ^ | çã [ | Áse | ^^ • ÁB; Á, | [ çã ^ Ásā; ^ | ^ Á; [ cã 38 æzā; } ÁB; Ás@ ÁB; ơ\; ) • @ JÁ 81 [ | åā; æzī; | ÁSÁSe) ^ Á; | [ à|^ { • Áse ã ^ ÁS; | ā; \* Ás@ ÁSI; ' | • ^ Á; ~Ás@ ÁB; ơ\; ) • @ JL

@ÁV@Á^{]|[^^\Á;æÂ,[oÁ^~~ă^Á;c\*å^}oÁ;Á,æÂ,@Á^{]|[^^\Ás,Áæ)^Á;\{ Á;\Áæ)^Á;æd,Á@Á ^¢]^\&^}&^L

tiÁ V@Á^{]|[^^|Á, ã|Ásã &|[•^Ás[Ás@ÁN}ãç^|•ãcÁse)^Áse!^^{ ^} o Á^``^• c^åÁs@æÁse^Ás[Áseååããā[}Ás[Á c@ÁQc^|}•@]ÁÒ¢]^|å}&^EŠ^as} å;\*ÁOE'|^^{ ^} oÁ`&@Áse Ás[}-ãa^} cãa†ācÁse!^^{ ^} oÉ\*c&EŽV@Á W}ãç^|•ãcÁ||@ãsãeÁs|c^|}•@]•Ás@æÁ^``ã^Á@||åÁ@e{|^••+Áse!^^{ ^} oL

\EÁ\V@^Ácčå^}cÁ; æÂ,[cÁà^Á&[}•ãå^!^åÁæÁ&[}•`|cæ); ceÁ;!Áà^Ár¢]^&c^åÁ[Á,![çãå^ÁæÁ`}&cā[}Ác@^Á ^{]|[^^!qÁ,![-^••ā[}æÁ;cæ-Áå[^•Á,[cÁœ;c,^Á\ā]•Á(Á,^!-[!{EÁQ;c^!}•Á;æÁ,[cÁà^Á@ā^åÁæ-Á %&å^]^}å^}cÁ&[}cæ&d;!•È-

#### : UW `miGdcbgcf'9`][ ]V]`]miUbX'7f]hYf]U

Øæ& ˈ|ĉÁ|| [ } • [ ¦ • K

æ£Á{ ˇ•ơÁs^Á,¦^Ëæð]¦[c^åÁs^Ás@ðāÁs^]æd;^}æd;^}oÁs@æðāÐaða^&d;£Ás;Ás^ÁsU||^\*^ÁÖ^æð;o•Á

à ĐÁ { \* • ơÁs ^ ÁÔ WÁO ^ } ç ^ ¦ Áæ& \* | c Á ¦ Ás \* æ| î Ēæ ] [ ã c ^ å ÁÖ ÔÐDET Ô Áæ& \* | c L

& EÁ { ` • oÁ @ | å Á særÁ \ æ• oÁ @ Á ā ā ` { Á æ} \ Á Á ā • d ` & d ; L

åÈÁ{ `• ơÁà ^Áo@ Áæ&` lớ Á -Á ^&I ¦ åÁ ¦ [ çãã ặ \* Áå ã ^ & OÁæ&æå ^{ & Á, ç^¦• ð @Áæ) åÁ; æÂ, [ ơÁ ¦^æ••āt}Ánd&æå^{a&Ajc^¦•āt@AjfÁnd}[c@\¦Ána]&|`åāj\*Ánæåb`}&dÉAj^&c`¦^¦ÉAs^æ&@aj\*Á æ•ãædd£\\aa\*æ^Áæ•ãædd£\\a&\d£\

^ÉÁ{ æ Á [cÁ-^¦c^Áæ-Áa[c@Áæ&`|c Á -Á^&[¦åÁæ) åÁ^¢]^¦ð> &^Á;|çãa^¦Á;¦Ác@ Áā;c^¦}•@a È

#### ) " 5 WUXYa JW7 fYXJhF Yei Jf Ya Ybh

æÉÁÒæ&@Á&@[|EBI||^\*^ÁœelÁå^c^!{ ā^Ás@ÁfcælÁ`{ à^¦Á-Áāc^!}•@alÁ&\^åã•Áæl[. ^åÁ 

à PÁV@Á\*{ à^¦Á - Á& ^åãA@\*; • Á æb} ^å Á ^!Á æb} • @ A ¢] ^! & & A æbl & A æbl & A æbl æb \* ^å Á 

^¢] ^¦ã^} &^•È

عَقُانُ • رَبُ هُ لَهُمْ ] الْ إِنَّ مُ هُلُونُ الْأَوْمِ الْأَنْ الْمُؤْمُ الْمُؤْمُّلُ أَلَا إِنَّ الْمُؤْمُ - كُمْ الْمُؤْمِ مِنْ الْمُؤْمِنُ اللَّهُ اللَّا اللَّهُ اللَّ

ã c^¦}•@a È

### ±bhYfbg\ ]d'j g"±bXYdYbXYbhGh Xm

Qc^{} • @ • Á\$a~^{Á;[{ ÁQ å^]^} å^} cÁUc å^ÊÖã^&c^åÁUc å^Áæ} å £D ¦Át c@ ¦Áæ&æå^{ &&Á; ÁæàË àæ•^åÁ&[ˇ¦•^•Áåˇ^Ág Ás@^Á&^}dædÁ^|ædã[}•@ā[Á¸ão@Éæd;åÁ^|ãæd;&^Á][}Êfs@^Á^¢]^¦ãñ}&^Á ];[cãa^;bÉÒæ&@Á&@;[bBx[||^\*^Á&`;;^}d^Áœæ ÁædÁ^æ oÁ;}^Ás(`;+•^Á;`{ à^;Á;]^&ãa&æd|^Á å^• å } æ c^å Á; ¦Á§; c^¦} • @ ð • Áæ• Áå^~ð; ^å Ásû^ Ás@ Á; [ | æ c ÈÁÇ) [ { ^ Á&; ||^\* ^• Á^~^¦Á; Ás@ • ^ Á &| ` | • ^ • Áse Á&| Ë | Á | Á | æ&cã&æÐ | æ&cã& É DĚÖ` ^ Á Á Ác@ Á ` ] ^ | çã [ | ^ Á^` ` ã^{ ^ } o Á Ác@ Á • č å^} dĐæ& | c Đ{ ] | [ ^^ | Á^ | ææā | } • @ā ĒÆāÁs Á | cÁsē ] | [ ] | a ææ^ Á f Á • ^ ÁQ å^] ^ } å^ } cÂÚ č å l Á Öã^&c^åÁÙc å^Á;¦Æ;c^;}•@a•È

```
+"
```

ÏæĐÁW}å^¦\*¦æåčæe^ÁQ≀α^¦}∙@**∄**∙

 $\begin{array}{l} V@\dot{A}\dot{O}c] \wedge [a^{1}] caad /\dot{S}' ad \\ \dot{A} = \dot{A}\dot{O}^{1} + \dot{A}\dot{O}^{1} + \dot{A}\dot{O}^{1} \\ \dot{A} = \dot{A}\dot{O}^{1} + \dot{A}\dot{O}^{1} + \dot{A}\dot{O}^{1} \\ \dot{A} = \dot$ 

Q Áscååããã }Á[Ás@Á^•][}•ãàājããã•Áã•c^åÁscà[ç^Ésc@ÁÒ¢]^¦ã^}cãæ(Š^æ;}ā;\*ÁÔ^}c^¦K æÉÁ{æã;cæā;•Ásc;Á;}|ā;^Ás;c^¦}•@ā,Áåæææàæ•^Ásc;åÁ;c@¦Á^|æc^åÁ^•[ˇ¦&^•Á[¦Á •čå^}o•L

à ÉÁ JÁS[{] | ãæ ) & ^ Á, ão @ Áæ & æ å ^ { 38. Á å ^ ] æ b c | ^ } o f ` ã å ^ | J ^ • É A & | ^ > • Á { ] | [ ^ ^ | • Áæ ) å Á J & o f | J | [ ^ ^ | • Áæ ) å Á J | J | [ ^ ^ | • Áæ ) å Áæ ] | [] | ãæ ^ Á J | • @ JÁ J | • @ JÁ J | • Æ J | • Æ J | • Æ J | • Æ J | • Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J | E M & Æ J

&PÁå^ç^|[]•Áştc^\}•@qtÁ]][¦č}ãnan•Á;¦Ánd|Átads|-L

å EÁ]¦[çãå^•Áa)o^¦}•@a)Án,¦à^}cæeā[}•Áa[Á^å\*&æe^Ánc\*å^}o•Á^\*æe¦åā]\*Áa;o^¦}•@a)Á ][|a8&a^•Áæe)åÁn,¦[&^å\*¦^•L

•&\^^}•Ánccå^}o•oÁngc^\}•@ajÁn|atananaccÁnaæ-^åÁn}A&[||^\*^Ë]^&aa&Á^``al^{^}o•L ^ÈÁ^}•`\^•ÁncœanÁnAda}a^}a^\*AaÁngc^\}•@ajÁnpc^\}•@ajÁnpc^\}•@ajÁnca\}a\}&^EŠ^>æd}aj\*ÁnE\^^{^}o^{\*}A ajÁn|æ&^Án['Ánæ&@Ánccå^}oÁngc^\}L

-ÈÁd[ˇà|^•@[[ơÁ,[] Ēæ&æå^{ 38/án• ˇ^•Án^c ^^}Án¢]^¦ān} &^Á,|[çãn^¦Áæ) åÁn ơ¦}Á

ÇĒÈÁ^¢ æþÁœææ•{ ^}dÉán æð];[]¦ãææ^Á,[¦\Án œð•ÉÁ,[[¦Á,[¦\Áææàãæ ÉÁn œÀÉÁ
æ)åÁ,[cãað•Áæ& ¡cÂ][]•[¦Á,-Á,¦[à|^{ • Læå{ ājāœ°!•Áæ)åÁs[[¦åājææ^•Án}åÁ,-Á
•^{ ^•ơ¦Á,^¦-[¦{ æ) &^Ánçæ∤ ææā]}•Á;[{ Án¢]^¦ān} &^Á;[çãn^!•Áæ)åÁn čå^}o·L
\*ÉÁ•^¦ç^•Áæ ÁæÁ^•[ˇ¦&^Á[¦Án^•ơÁ;!æ&cã&^•Áæ)åÁn æð;åæðå•Á[¦Án{]|[^^!•ÉÁn čå^}o·Á
æ)åÁæ& ¡ĉ

### ÏàÈŽÕ¦æåčæe^ÁQ¢o^¦}•@**∄**•

Q,c'; • @q, • Á[; Át; azá ` azc^Á; c' á^; c• Ásc^Ác`] &&ad; Ászá{ ā; ā; c'; ^ å Ás; Ás@ ā; Át] ^ &ā&&Á; &@[[; EÁ; &[] ^ \* ^ • ÉÉV @ā; Ás; Ás; ^ Ás[ Ás@ Á; i a ad; Át; &æzā; } adÁ[[ |^ Ás@ Ás; c'; } • @q, Át; | ^ i a } & ^ Éz & ás; ^ Ás; ^ Ás; ^ Ás; à Ász@ Át; | ^ Ász; à Ász@ Át; | ^ Ász; à Ász@ Át; | & Ász; à Ász@ Át; Asz; | ` { Ász; à Ász@ Át; Asz; | ` { Ász; à Ász@ Át; Asz; | ^ ász; |

: (Á Uˇ dḤ -Ḥ) cæe^ÁQ e^¦} • @ ] •

Uˇ dḤ -Ḥ cæe^Ág e^¦} • @ ] • Ásch^Áu [ˇ} å Áu ^Ác@ Áræ (^Á) [ | 38 20 • Ásc) å Átˇ ãu^|ð ,^ • Ásce Ág Ḥ cæe^Á
ð e^¦} • @ ] • È

; (Á Xã c æþÁQ) e^|} • @ ] • Xã c æþÁg e^|} • @ ] • Ág ç[ |ç^Á, [ |\ Ás@æðás Ás[ } ^Á^{ [ e^| Á, ç^| Ás@ Á\* ^ à É^{ æðjÁse} å Á, @ } ^ÉA
Õãç^} Ás@ Á|^¢ãa|^Á, æĕ |^Á, Áçã c æþÁg e^|} • @ ] • Á @ |^Ás@|^Ásæ Á, [ e^} cãæþÁ[ |Ás@Ág e^|} Á
æð å Á` ] ^|çã [ |Á, ^ç^| Ág Á, ^^Ásæ\$^Ág Áæ\$^És@Á[ ||[ ¸ ð \* Áslãe^| ãæÁ, ` • ÓshÁ, ^Ósg Á
æå å ãð } Ág Ás@Á^` ă^{ ^} e^Á; dð ^å Ág Á, [ |æ\$ Á ææ^{ ^} e^ ÁÖÈÆæ} å ÁÖÈHK
æÀ V@Á£ ] ^Ásh å Á\^` ` ^> & Á Ásl } ææ6h^ c ^^> Áslæ¢ ÁOæl ^| & Asl } & ÁÚ!! cão | Ásh å Ásl e^!} Á

à ĐÁ V@ÁÓ¢]^\and &\ÁÚ\|[çãā^\A, \*•oÁQ|åAseÁ,ājā[ { Á, Á,}^A, ^^cā;\*Á,^\Á,^^\Á, ^^\Á, aoÁ\ c@Á\$,c^\}ÁÇão@\Áse&\E; Ese&\ĐÁ,}Ác@Á,QQ}^\EA,\Á\*•ā;\*Á,^àEase^åAc^&@[|[\*^DÁ -{\Ác@Á,`\][•^Á, Ášā^&cÁ^^åaze&\Áse)åÁ\*]^\;ēãā,}Á^\*ze\åā;\*Á\|[b^&c-ÉÁ æ••ā;}{ ^} o-Éå^2æå|ā,^•ÉA'c&ÈÁUc\*å^} o-Á\}\*æ‡ā;\*Á\$,Áçāc\*æÁ\$,c^\}•@]•Á;\*oÁ @æç^Áse&\*••Á[Ác@Áse]]|[]\ãæe^Á[[[•Á,ão@Á,@&@Á[Á,^\-[+{ Ác@āÁš\*cā}•È

FۃÁ Q,0°¦}æáā[}æÁQ,0°¦}•@ā]• Q,0°¦}æáā[}æÁ5]o°¦}•@ā]•Ásch^Á8[ç^¦^åÁ;}å^¦ÁæÁ\*^]æbæc^Á;[|æ3cê

FFÈÁ Qươ¦}•@ŋÁÒ¢]^¦āʰ}&^EŠ^æò}ā;\*ÁOǦ^^{^}c

V[Áj¦[ơ\&ơÁ;ở]°Áṣ;ợ[|ç^åÁṣÁ;Á\¢ơ¦}æþ]°Ē][]•[¦^åÁ;ãç^¦•ãĉËæå{ãjã;ơ\åÁ
ã;ơ\}•@ŋ•Êæò;Áṣơ\}•@ŋÁQ;ơ\}•@ŋÁÒ¢]^¦āʰ}&^Eð][]\*Ɇ
æþÁṣơ\}•@ŋ•Êæò;Áṣơ\}•@ŋÁQ;ơ\}•@ŋÁÒ¢]^¦āʰ}&^Eð^æò;áş\*ÁOǦ^^{^}oÁ;Á^ˇã^åÁ[¦Á
æþÁṣơ\}•@ŋÁ;|ææ^{^}oÆò;ásò;áÁ; ˇ•ơÁs^Á;ā\*}^åÁsîÁææ&@Á;æò;^\Ás^-[¦^Ás@Áṣơ\}•@ŋÁ
&[{{^}&\•Ás@Áṣ[ˇ|•^Ásæò;Ásō^Ásæåå^åÈ

Œ

#### HO: : UWI `hmiK cf\_`cUX'UbX'7 ca dYbgUhjcb

CHÁV @ Á[• ơ lạ \* Á Á ở å^} ơ ð ơ l) • @]• Á[ lÁ @ Á l] [• ^ Á Áæ& lớ Á[ æå Á& ^ å ãó [ lÁ Q ơ l) • @]• Á[ lÁ @ Á l] [ • ^ Á Áæ& lớ Á[ æå Á& ^ å ãó [ lÁ Q ơ l) • @]• Á[ • ð Ø]• Á[ • ∂ Ø]• A[ • ∂ Ø]•



### Ú@}^Á H€HÈFÍÈE€€



Ò{ æā, ^¢]^¦ā^} cãæфÈ^æb}āj\*O`&å^}ç^¦È\å`



Šã^ ÔWÁÖ^} ç^¦ÁÒ¢]^¦ã^} cãæþÁŠ^æ}} ã; \* ÁÔ^} c^¦



Ø[ ||[ ¸ Á O ÔWÖ^} ç^¦ÒŠÔ



V, ^^cÁ O ÔWÖ^} ç^¦ÒŠÔ