

Òi*^à) ā>à^!•&@

Ša~*^ÁOa@ Á] € D

OE) [àÁRaj } ā	€€Á ÁÁ € ÁÁ^āāā Á€€ ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁŪ>&^)	H HÍ ÈU Í FIGJÈH FÉI Á Í ÍÍ ÈÍ	Ó: È Ó: È Ó: È	ÁÁ € ÁÓ!~•c Á€€ ÁÓ!~•c	I Í ÈÍ H FKÍ ÈH	Ó: È FFÉÁ Ó: È
Óaa^•ÁŪ[à^!c	JÍ ÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā Á€€ ÁÁ^āāā	G HÍ È€ H FIGJÈF	Ó: È FFJÁ Ó: È	ÁÁ € ÁÓ!~•c Á€€ ÁÓ!~•c	G Í ÈF G FKÍ ÈH	Ó: È FFJÁ Ó: È
Óé!ÁŪ} ^cc	Í JÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā	Í Í ÈÍ	Ó: È	Á€€ ÁÓ!~•c	H GÈÈU	Ó: È
Óé!ÁŪ[^) æ	€ ÁK ÁÁ € ÁÓ!~•c	Í FKÍ ÈG	Ó: È			
Óaa Á^ ā•æ	€FÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁŪ>&^)	Í ÍÍ ÈJ I ÍÍ ÈÍ	JJÁ JÍ Á	ÁÁ € ÁÓ!~•c ÁÁ € ÁŪ&@ ^á! ā*	G ÍÍ È€ I ÍÍ ÈÍ	FEÉÁ Ó: È JÍ Á
Ó^σ &@ ^aa!ÁR aa	JÍ ÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā Á€€ ÁÁ^āāā Á€€ ÁŪ>&^)	F HUÈJ G FKÍ ÈÍ F FKÍ ÈÍ	FÍ Á Ó: È JÍ Á JFÁ	ÁÁ € ÁÓ!~•c Á€€ ÁÓ!~•c	G Í ÈJ F FKJÈJ	FHÁ Ó: È JÍ Á
Óaaæ æŪŪ á!^æ	€FÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁŪ>&^)	J ÍJÈÍ Í ÍJÈÍ	Ó: È Ó: È	ÁÁ € ÁÓ!~•c	J FKJÈ€	Ó: È
Ó æ•ÁŪ} ā	€HÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā	I ÍJÈÍ	FÍ Á Ó: È	ÁÁ € ÁŪ>&^)	Í FKÍ ÈI	FGÁ Ó: È
Ö •ÁŪ^} æ	I HÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁÓ!~•c	F ÍJÈÍ F ÍÍ ÈÍ	JHÁ JÉÁ	Á€€ ÁÓ!~•c ÁÁ € ÁŪ&@ ^á! ā*	F GÈÈG F FKÍ ÈI	ÍÍ Á ÍJÁ
Ò&@!} ÁR	JÍ ÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā Á€€ ÁÁ^āāā	F HFÈÍ F FKJÈF	FFJÁ Ó: È FÉI Á Ó: È	ÁÁ € ÁŪ>&^) ÁÁ € ÁŪ&@ ^á! ā*	F HÍ ÈF F HÍ ÈH	FGFÁ Ó: È FGFÁ Ó: È
Ò) \^ÁŪŪ á!^æ	Í Í ÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā Á€€ ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁŪ>&^)	F HFÈJ F FKÍ ÈÍ F HUÈJ	ÍÍ Á ÍFÁ ÍÍ Á	Á€€ ÁŪ>&^) ÁÁ € ÁŪ&@ ^á! ā*	F FIGJÈJ F HÍ ÈI	ÍÍ Á JÉÁ
Ò) \^ÁŪ^aaæ aa	JFÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā Á€€ ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁÓ!~•c	G GÍ ÈÍ G FKÍ È€ F HÍ ÈF	FEHÁ Ó: È JÍ Á FEÉÁ Ó: È	Á€€ ÁÓ!~•c ÁÁ € ÁŪ&@ ^á! ā*	F FKJÈJ G GJÈÍ	JHÁ FGJÁ Ó: È
Ø!•c!ÁR aaæ aa	JHÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā Á€€ ÁÁ^āāā	G HÍ ÈH G FKÍ ÈÍ	HEI Á Ó: È ÍÍ Á	ÁÁ € ÁÓ!~•c Á€€ ÁÓ!~•c	G ÍFÈJ G FKÈH	GFHÁ Ó: È JÍ Á
Øaa!aa&@^ aÁŪŪ ^ āæ	€HÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁŪ>&^)	Í FKJÈG Í FKÍ È€	FÍ Á Ó: È FGÁ Ó: È	ÁÁ € ÁÓ!~•c	Í FKÍ ÈÍ	FGÁ Ó: È
Ø4@^!ÁR } æ	€ ÁK ÁÁ € ÁŪ>&^)	Í FKJÈI	Ó: È	ÁÁ € ÁÓ!~•c	Í FKÍ È€	Ó: È
Ø &@^!ÁŪæ æ c@aaR •^) @€I ÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁŪ>&^)	€GÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁŪ>&^)	I FKÍ ÈH I FKJÈ€	ÍÍ Á JÍ Á	ÁÁ € ÁÓ!~•c	H FKJÈ€	FGÉÁ Ó: È
Ö^á Á^ Á^ ā•æ	€GÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁŪ>&^)	FE FKÍ È€ FF FKÍ ÈÍ	Ó: È Ó: È	ÁÁ € ÁÓ!~•c	J FKÍ È€	Ó: È
Ö4à^ ÁK&@!aa	€HÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁŪ>&^)	G ÍÍ ÈÍ G ÍÍ ÈÍ	JÍ Á FÉI Á Ó: È	ÁÁ € ÁÓ!~•c ÁÁ € ÁŪ&@ ^á! ā*	F ÍÈÈ G FKÍ ÈI	FEÉÁ Ó: È FFÍ Á Ó: È
Ö!~ } ^!ÁŪ^ āæ	HÍ ÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁÓ!~•c	F ÍFÈF F ÍÍ ÈÍ	ÍÍ Á ÍÍ Á	Á€€ ÁÓ!~•c	F FKÍ ÈÍ	ÍÍ Á
Paaá ÁŪ ^ ā	€GÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁŪ>&^)	J FKÍ È€ FE FKJÈF	Ó: È Ó: È	ÁÁ € ÁÓ!~•c	FE FKJÈI	Ó: È
Paa } cR aa	€GÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā	I ÍÍ ÈH	Ó: È	ÁÁ € ÁŪ>&^)	H ÍÍ ÈÍ	GJÁ Ó: È
P^ { } aa } ÁK&@	JÍ ÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā Á€€ ÁÁ^āāā Á€€ ÁŪ>&^)	G ÍÈÈÍ H FKÍ ÈÍ G GÈÈH	FEÉÁ Ó: È JÉÁ JÍ Á	ÁÁ € ÁÓ!~•c Á€€ ÁÓ!~•c	H ÍFÈF G FKÍ È€	FEHÁ Ó: È JÍ Á
P4] } ^!ÁŪ āæ	€HÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁŪ>&^)	Í FKÍ ÈF Í FKÍ ÈI	FFGÁ Ó: È FÍ HÁ Ó: È	ÁÁ € ÁÓ!~•c	H FKÍ ÈÍ	JÍ Á
S aa i ÁR aa^ ā^	JFÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā	G HÍ ÈJ	FEÉÁ	ÁÁ € ÁŪ>&^)	F HUÈG	JÍ Á
S ^) •^ÁR aaæ	Í Í ÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁŪ>&^)	G HGÈ€ F ÍÈÈÍ	Ó: È JÍ Á	ÁÁ € ÁÓ!~•c ÁÁ € ÁŪ&@ ^á! ā*	F ÍÈÈF G HUÈI	JHÁ Ó: È
S4!} ^!ÁŪc!	I GÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁŪ>&^)	I ÍÈÈÍ Í ÍÍ ÈÍ	JHÁ FEFÁ Ó: È	ÁÁ € ÁŪ&@ ^á! ā*	F ÍÈÈJ	FEÉÁ Ó: È
S aa i ÁŪ^ ā^	€€ÁK Á€€ ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁŪ>&^)	Í GKÍ È€ I ÍÍ ÈÍ	Ó: È FGÉÁ Ó: È	ÁÁ € ÁÓ!~•c Á€€ ÁÓ!~•c	Í FKÍ ÈÍ Í GGÈI	FEJÁ Ó: È Ó: È
S ^σ &@ aaÁR	€€ÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā Á€€ ÁÁ^āāā ÁÁ € ÁŪ>&^)	Í ÍÍ ÈH Í FKÍ È€ Í ÍFÈÍ	JÍ Á Ó: È JÍ Á	ÁÁ € ÁÓ!~•c Á€€ ÁÓ!~•c	Í ÍÈÈ€ I GGÈH	FEÉÁ Ó: È Ó: È
Š [c ÁŪŪ á!^æ	Í €ÁK ÁÁ € ÁÁ^āāā Á€€ ÁÁ^āāā	F HFÈH F FKJÈÍ	FEFÁ Ó: È JJÁ	ÁÁ € ÁÓ!~•c	G ÍÍ ÈG	JJÁ

ÙÙXÁÓæËÿ Äā ÆÅ!•â[!~

Q(·!) æÄÜ^} ä|·^} ÁÄÜ| \ æ^Ä^•Ö>|*·^|{ ^ä·c!•

Ù^æÁG

Ö·!·â[!~ÄÖÜDÄFI ÈÈ ÈÈFG

T^·!·Ä·c•	EHÁ ÁÄÜ^} Äā	í FÉÍ ÈÍ	FÉÍ Ä Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c	H í ÈH	Jí Ä
T äæ@!Ä·^ äæ	íí ÁÄÜ^} Äā	í í ÈF	FHí Ä Ó:È	ÄÄÄ ÄÜ&@ ^æ! ä*	G FÉÍ ÈG	íí Ä
T> ·!·Ä·æ ·^	JJÁ ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ Äā ÄÄÄ ÄÜ^} Äā	I Hí ÈÍ H FÉÍ ÈG G FÉÍ ÈH	FFí Ä Ó:È FGEÄ Ó:È FEHÄ Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c ÄÄÄ ÄÜ&@ ^æ! ä*	í FÉÍ ÈÈ H í ÈÍ	FFí Ä Ó:È íí Ä
B^!·Ä·æ@	I ÉÁ ÁÄÜ^} Äā	H Hí ÈÍ H í ÈÈ	í HÄ JÉÄ	ÄÄÄ ÄÖ!·c ÄÄÄ ÄÜ&@ ^æ! ä*	H í ÈÍ G í ÈH	Jí Ä íí Ä
B^·ä!·Ä·æ	íí ÁÄÜ^} Äā	I í ÈÈ	JÉÄ			
B^·ä!·Ä·æ	É ÁÄÜ^} Äā	H FÉÍ ÈG	FHHÄ Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c	G FÉÍ ÈÈ	FI JÄ Ó:È
Uæ Ä·!·Ä·æ	íí ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ ÄÖ!·c	F Hí ÈÍ F í ÈÍ	Jí Ä JÉÄ	ÄÄÄ ÄÜ&@ ^æ! ä*	F í ÈH	íí Ä
Ü·!·Ä·æ { ^Ä·æ }·	É ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ ÄÜ^} Äā	í FÉÍ ÈÍ í FÉÍ ÈG	Ó:È Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c	í FÉÍ ÈÈ	Ó:È
Üæ@Ä æ@æ	Jí ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ Äā	F HÉÍ G FÉÍ ÈH	Ó:È Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c	F í ÈJ	Ó:È
Ü4·!·Ä·æ ·^·	GFÁ ÁÄÜ^} Äā	F FÉÍ ÈJ	Hí Ä			
Ü ·!·Ä·æ æ	ÉGÁ ÁÄÜ^} Äā	J FÉÍ ÈÈ	Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c	FF FÉÍ ÈÍ	Ó:È
Ü ·!·Ä·æ æ	ÉÉÁ ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ Äā	J í ÈÈ í FÉÍ ÈÈ	Ó:È Ó:È	ÄÄÄ ÄÜ^} Äā ÄÄÄ ÄÜ^} Äā	í í ÈÈ G GÉÍ ÈÈ	FGí Ä Ó:È Ó:È
Ü!·^·!·Ä·æ	EHÁ ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ ÄÜ^} Äā	I í ÈG I í ÈÍ	FFí Ä Ó:È FI FÄ Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c	I FÉÍ ÈÍ	FEÉÄ
Üæ { æ } Ä·æ	Jí ÁÄÜ^} Äā	H FÉÍ ÈH	Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c	I FÉÍ ÈG	Ó:È
Üæ }·!·Ä·æ	HJÁ ÁÄÜ^} Äā	í í ÈÈ	íí Ä			
Ü^·!·Ä·æ ·^·æ	ÉGÁ ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ ÄÜ^} Äā	H í ÈÈ G í ÈÈ	FFHÄ Ó:È Jí Ä	ÄÄÄ ÄÖ!·c	G í ÈÈ	JFÄ
Üæ@!·Ä·æ ·^·	JJÁ ÁÄÜ^} Äā	í FÉÍ ÈÈ	FFÉÄ Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c	í í ÈÍ	FFí Ä Ó:È
Üä·!·Ä·æ ·^·	í HÁ ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ Äā	H Hí ÈH G FÉÍ ÈÈ	JÉÄ íí Ä	ÄÄÄ ÄÖ!·c ÄÄÄ ÄÖ!·c	H í ÈÈ G FÉÍ ÈÍ	íÉÄ íí Ä
Üä·!·Ä·æ ·^·	ÉFÁ ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ ÄÜ^} Äā	í í ÈH I í ÈG	FGí Ä Ó:È FEJÄ Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c	H í ÈÍ	FFí Ä Ó:È
Ü4@·!·Ä·æ ·^·	HHÁ ÁÄÜ^} Äā	F í ÈF	íí Ä	ÄÄÄ ÄÖ!·c	F í ÈH	í JÄ
Ü·!·Ä·æ ·^·æ	ÉGÁ ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ ÄÜ^} Äā	F Hí ÈÈ I í ÈH	FÉÍ Ä Ó:È íí Ä	ÄÄÄ ÄÖ!·c ÄÄÄ ÄÜ&@ ^æ! ä*	G í ÈÍ F í ÈÍ	FEHÄ Ó:È Jí Ä
Ü·!·Ä·æ ·^·æ	ÉÉÁ ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ ÄÜ^} Äā	í í ÈÈ í í ÈÈ	FI Ä Ó:È FEHÄ Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c ÄÄÄ ÄÖ!·c	í í ÈJ í GÉÍ ÈÍ	FEÄ Ó:È Ó:È
Ü&@ æ(·) }·	EHÁ ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ ÄÜ^} Äā	H í ÈÈ H í ÈÍ	Jí Ä FEÉÄ Ó:È	ÄÄÄ ÄÜ&@ ^æ! ä*	H FÉÍ ÈH	FFFÄ Ó:È
Ü&@æ ~Ä·æ ·^·æ	í FÁ ÁÄÜ^} Äā	F í ÈH	íí Ä	ÄÄÄ ÄÜ^} Äā	F FÉÍ ÈG	í HÄ
Ü·!·Ä·æ ·^·æ	ÉFÁ ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ ÄÜ^} Äā	G Hí ÈÍ H í ÈÍ	FFí Ä Ó:È FÉÍ Ä Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c ÄÄÄ ÄÜ&@ ^æ! ä*	F í ÈJ G í ÈG	FEGÄ Ó:È Ó:È
Ü·!·Ä·æ ·^·æ	íí ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ Äā	í í ÈG F GÉÍ ÈÈ	JJÄ FEÄ Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c ÄÄÄ ÄÖ!·c	I í ÈÍ G FÉÍ ÈÈ	Jí Ä Jí Ä
Ü·!·Ä·æ ·^·æ	ÉGÁ ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ ÄÜ^} Äā	F í ÈG F í ÈÍ	FFí Ä Ó:È FFGÄ Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c	H FÉÍ ÈJ	FEFÄ Ó:È
Üd[·!·Ä·æ ·^·	ÉGÁ ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ ÄÜ^} Äā	í FÉÍ ÈH í í ÈÍ	FJFÄ Ó:È FGEÄ Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c	I FÉÍ ÈH	FFÉÄ Ó:È
Ví·!·Ä·æ ·^·æ	HHÁ ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ ÄÜ^} Äā	H í ÈÈ G FÉÍ ÈÍ	íí Ä í JÄ	ÄÄÄ ÄÖ!·c ÄÄÄ ÄÖ!·c	G í ÈH F GÉÍ ÈÈ	íí Ä íí Ä
Y ä·!·Ä·æ ·^·æ	É ÁÄÜ^} Äā	FE FÉÍ ÈÈ	Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c	í FÉÍ ÈH	Ó:È
Y Ä·!·Ä·æ ·^·æ	íí ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ ÄÖ!·c	G HÈÈ F í ÈJ	íí Ä íÉÄ	ÄÄÄ ÄÖ!·c	F FÉÍ ÈÍ	íí Ä
Y Ä·!·Ä·æ ·^·æ	É ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ ÄÜ^} Äā	í FÉÍ ÈÈ J FÉÍ ÈH	Ó:È FGFÄ Ó:È	ÄÄÄ ÄÖ!·c	í FÉÍ ÈH	FI Ä Ó:È
Y ä·!·Ä·æ ·^·æ	íí ÁÄÜ^} Äā ÄÄÄ Äā	F HÈÈ F FÉÍ ÈÍ	íí Ä í GÄ	ÄÄÄ ÄÜ^} Äā ÄÄÄ ÄÜ&@ ^æ! ä*	G HÈÈ F HÈÍ	JÉÄ íí Ä

ÙÙXÁÓæËÿ^āŌ^!•â[!~
Qc!)æŦ^}q|^}ÁĚŮ[\æ^Ŧ^•Ō>|^!{^āc!•

Ū^æ^Ā
Ō^!•â[!~ÁŌÜŮĀŦĪĒĒĒFG

ĀĀ∈{ĀĀāĀĀē}}^!	K S ^)•^ĀĀæāæ Ūāā^ Ō^!)ā	ĪĪ ÍH	Yāā^{æ}Ŧ^c Ŧ^cŌĒā!^æ	ÍÍ Í€	F	GFIĒÍ
ĀĀ∈{ĀĀāĀĀē}}^!	K S4! ^!Ōāc! Viā\•Ōā!@ā	IG HH	Ūæ ^!Ŧ^c@æ P^!•Ōāc@	HU I€	F	HEĒI
ĀĀ∈{Ŧ^æ^}Āē}}^!	K S ^)•^ĀĀæāæ Ūāā^ Ō^!)ā	ĪĪ ÍH	Yāā^{æ}Ŧ^c Ŧ^cŌĒā!^æ	ÍÍ Í€	G	GKFE€
ĀĀ∈{Ŧ^æ^}Āē}}^!	K Ū4@ ^!Ŧ^æ Viā\•Ōā!@ā	HH HH	S4! ^!Ōāc! P^!•Ōāc@	IG I€	F	HKĪĒF
ĀĀ∈{Ŧ^æ^}Āāā	K Ō!\^ŌĒā!^æ Ūāā^ Ō^!)ā	ĪĪ ÍH	Yāā^{æ}Ŧ^c Y^āŦ^æ@ā	ÍÍ ÍÍ	F	GKUĒF

V[\æŦĪŌā:|^!*^à}ā•^ŦŌ!&@&@āc@Ŧ^āč}*K€ĒĒĀ
€Ā^~ĀŮ^[\!āŌŦĪĀ^~^Ō^•c^āŌ}D
Ō:4•c^Ā^!^~*KŌ4!c!ĀæāāæĒĪ∈{ĀĀāĀĀē}Ē