

< cb[ \_cb[ . '? fmdhc!6fUbWXY' \_Àa dZhi a  
Ni [ Ub[ 'ni '6Ub\_X]Ybgh`Y]ghi b[ Yb

< cb[ \_cb[ g? fmdhc!6fUbWXY' \_Àa dZhi a ]h'6Ub\_ni [ Ub[ ž  
k À\fybX; YgYhn[ YVYf`Xf]b[ YbX`FYZcfa Yb`ni f  
JYfVYggYfi b[ `ZcfXYfh"



9]b`6`]W\_`Ui Z`X]Y`? fmdhc!G]hi Uh]cb`]b  
< cb[ \_cb[

⊕`YhnhYf`NY]h`\Uh`X]Y`? fmdhc!6fUbWXY`]b`< cb[ \_cb[ `Yf\YV`]WXY  
< YfUi gZcfXYfi b[ Yb`Yf`YVhž`]bgVYgcbXYfY`]a`<]bV`]W\_`Ui Z`XYb  
Ni [ Ub[ `ni `YggYbn]Y`Yb`6Ub\_X]Ybgh`Y]ghi b[ Yb``8]Yg`k ]fZh`Y]b  
@]W`h`Ui Z`X]Y`k UW`gYbXY`?`i Zh`nk ]gW`Yb`XYf`XmbUa` ]gW`Yb`? fmdhc!  
⊕Xi ghf]Y`i bX`XYa`hfUX]h]cbY`Yb`6Ub\_YbgY`\_hcf"

< ]bhYf[ fi bX`XYf`DfcV`Ya Uh]\_

8]Y`? fmdhc k À\fi b[ žcZh`U`g`X][ ]hU`Y`K À\fi b[ `VYnY]W`bYhž`\Uh]b  
XYb`YhnhYb`⊕\fyb`Yf\YV`]W`Ub`Dcdi`Uf]h`h[ Yk`cbbYb`  
6YgcbXYfg]b`hYW`b]gW`Yb`i`bX`k ]fhgW`UZh]W`Yb`NYbhfYb`k ]Y

<cb[\_cb[ 'Yb hk ]W\_Y`h'g]W`X]Y`6fUbW`Y`fUgUbh" `8YbbcW`  
VYf]W`hYb`nU`fY]W`Y`i`bhYfbY`a`Yb`j`cb`GW`k`]Yf][\_Y]hYbž  
6Ub\_\_cbhYb`ni`Yf`ZbYb`cXYf`8]YbghY]ghi`b[ Yb`]b`5bgdfi`W`ni  
bY`a`Yb""8]YgY`DfcV`Ya`Y`f`Ø`fYb`cZ`h`j`cb`XYb`ghfYb[ Yb  
J`cfgW`f]Z`hYb`i`bX`XYf`i`bg]W`Y`f`Y]h`VYnØ[ `]W`X`Y`f`F`Y`[ `i`]Yfi`b[  
]bbYf`U`V`XYg`:]bUbngY`\_h`c`f`g`\_`Y`f`"

## 6YhY]`][ hY`5`\_hYi`fY`

8]Y`<YfUi`gZ`c`f`X`Y`fi`b[ Ybž`a`]h`XYbYb`?`f`m`d`h`c`!`I`bhYfbY`a`Yb  
\_cbZ`f`c`b`h]Y`f`h`g]bXž`U`V`Y`b`U`i`W`X`Y`5`i`Z`a`Y`f`\_`g`U`a`\_`Y]h`X`Y`f`D`c`]`h]\_`Y`f`  
U`i`Z`g]W`X`[`Y`n`c`[`Y`b`";`Y`g`Y`h`n`[`Y`V`Y`f`]b`<`c`b`[`\_`c`b`[`Z`c`f`X`Y`f`b`a`]`h`h`Y`f`k`Y`]Yž  
X`U`g`g`6`U`b`\_`Y`b`]`f`Y`b`i`a`[`U`b`[`a`]`h`?`f`m`d`h`c`!`G`h`U`f`h`i`d`g`Ø`V`Y`f`X`Y`b`\_`Y`b`i`b`X`  
X`Y`Ni`[`U`b`[`g`Ø`f`X`Y`b`g`Y`b`\_`Y`b`"8]Y`g`n`Y][`h`Y]b`k`U`W`g`Y`b`X`Y`g`  
6`Y`k`i`g`g`h`g`Y]b`Z`Ø`f`X]Y`6`Y`X`Y`i`h`i`b[ `X`Y`f`?`f`m`d`h`c`!`X`i`g`h`f]Y`Z`Ø`f`X]Y  
k`]f`h`g`W`U`Z`h]W`X`Y`9`b`h`k`]W`\_`i`b[ `X`Y`f`F`Y`[ `]`c`b`"

## 8]Y`K`]W`h][`\_Y]h`X`Y`f`G]h`i`U`h]c`b`

8]Y`GW`k`]Yf][\_Y]hYb`]a`6Ub\_Ybni`[`U`b`[`g]bX`Y]b`NY]W`X`Y`b`Z`Ø`f`X]Y  
V`f`Y]h`Y`f`Y`b`D`f`c`V`Y`a`Y`ž`X]Y`?`f`m`d`h`c`!`I`bhYfbY`a`Yb`]b`<`c`b`[`\_`c`b`[`i`b`X`  
U`b`X`Y`f`Y`b`H`Y]Y`b`X`Y`f`K`Y`h`V`Y`[`Y`[`b`Y`b`":`Ø`f`X]Y`F`Y`[ `]`c`b`]`g`h`Y`g`k`]W`h][`ž  
Y]b`];`Y]W`X`[`Y`k`]W`h`i`n`k`]g`W`X`Y`b`X`Y`f`5`i`Z`F`Y`W`h`Y`f`U`h`i`b[ `Z]b`U`b`n]Y`Y`f`  
G`h`U`V]`]h`h`i`b`X`X`Y`f`:`Ø`f`X`Y`fi`b[ `]b`b`c`j`U`h]j`Y`f`H`Y`W`X`b`c`c`[ `]Y`b`ni`Z]b`X`Y`b`"  
9]b`A`U`b`[`Y`U`b`6`U`b`\_`X]Y`b`gh`Y]ghi`b[ Yb`\_Ø`b`h`Y`X`U`ni`Z`Ø`f`Y`b`ž`X`U`g`g`  
<cb[\_cb[ `]a`]b`h`Y`fb`U`h]c`b`U`Y`b`J`Y`f`[ `Y]W`X`U`g`k`Y`b][`Y`f`U`h`f`U`\_`h]j`Z`Ø`f`  
?`f`m`d`h`c`!`G`h`U`f`h`i`d`g`k`U`f`[`Y`b`c`a`a`Y`b`k`]f`X`ž`k`U`g`k`]Y`X`Y`fi`a`  
5`i`g`k`]f`\_`i`b[`Y`b`U`i`Z`X]Y`k`]f`h`g`W`U`Z`h]W`X`Y`9`b`h`k`]W`\_`i`b[ `]`h`h`Y`"

## GW`\_i`ggZc`[`Y`fi`b[ `i`b`X`5`i`g`V`]W`\_`

8]Y`?`f`m`d`h`c`!`6`f`U`b`W`X`Y`]b`<`c`b`[`\_`c`b`[`g`h`Y`h`j`c`f`k`]W`h][`Y`b`  
9`b`h`g`W`X`Y]X`i`b[`Y`b`ž`i`b`X`X]Y`F`Y`U`\_`h]c`b`Y`b`X`Y`f`6`U`b`\_`Y`b`g`c`k`]Y`X`Y`f`  
;`Y`g`Y`h`n`[`Y`V`Y`f`k`Y`f`X`Y`b`Y`b`h`g`W`X`Y]X`Y`b`X`g`Y]b`Z`Ø`f`X]Y`Ni`\_`i`b`Z`h`X]Y`g`Y`f`  
6`f`U`b`W`X`Y""9`g`V`Y]V`h`U`V`n`i`k`U`f`h`Y`b`ž`c`V`i`b`X`k`]Y`g]W`X`Y]J`c`f`g`W`f]Z`h`Y`b`  
Å`b`X`Y`f`b`k`Y`f`X`Y`b`ž`i`a`X`Y`b`?`f`m`d`h`c`!`G`h`U`f`h`i`d`g`X`Y`b`Ni`[`U`b`[`ni`X`Y`b`  
V`Y`b`Ø`h][`h`Y`b`6`U`b`\_`X]Y`b`gh`Y]ghi`b[ Yb`ni`Y`f`Y]W`X`h`Y`fb""8]Y`\_`c`a`a`Y`b`X`Y`b`

A c b U h Y ' \_ Ò b b h Y b ' Y b h g W X Y ] X Y b X ' Z Ø f ' X ] Y ' C f ] Y b h ] Y f i b [ ' X Y f ' ? f m d h c !  
⇒ X i g h f ] Y ' ] b ' X Y f ' F Y [ ] c b ' g Y ] b ' i b X ' a Ò [ ' ] W X Y f k Y ] g Y ' U i W X ' U i Z ' U b X Y f Y  
A À f \_ h Y ' U i g g h f U \ ' Y b "

8 Y h U ] g

6 Y g i W X Y b ' G ] Y ' i b g ' U i Z ' \_ f m d h c ! b Y k g " U h