

GdUbbi b ['V]g'ni f`YhnhYb`GY_i bXY. '@c_@Y]dn]['Yf_Àa dZh'F Ya]g' [Y[Yb`< U`Y

8Yf'%"': 7 '@c_@Y]dn]['g]WXYfh'g]W`a]h'Y]bYa`gdÀhYb
5i g['Y]W` [Y[Yb`XYb`< U`YgWXYb': 7`Y]bYb`Di b_h`a
F Y []cbU`][Ugd]Y`"

⊕Y]bYf'gdUbbYbXYb`6Y[Y[bi b['j]b`XYf'FY[]cbU`][U`BcfXcgh`Uh
XYf'%"': 7 '@c_ca ch]j Y`@Y]dn]['Ua`GcbbhU['Y]b`k]W]h][Yg
l bYbhgW]YXYb` [Y[Yb`XYb`< U`YgWXYb': 7`YffY]W`h"8]Y`DUfh]Y`Vch
XYb': Ubg`Ui ZVY]XYb`GY]hYb`dUW_YbXY`A ca`YbhYžX]Y`YhnhYbX`]W
ni`Y]bYa`Di b_h[Yk]bb`ZØf`X]Y'; Ugh[YVYf`ZØ\fhYb"

8Yf`< U`YgWXY': 7ž`XYf`U`g': Uj`cf]h]bg`Gd]Y` []b[ž`YfØZbYhY`XYb
HcffY][Yb`VYfY]hg]b`XYf`&) "A]bi hY"9]b` [i h'ni gUa`a`Yb[Ygd]Y`hYf
5b[f]Z`VfUW`hY`K`YVYf`]b`Y]bY`Dcg]h]cbž`X]Y`Yg`]\a`Yfa`Ò[`]W`hYž
XUg%. \$`ni`Yfn]Y`Yb"6]g'ni`X]YgYa`Di b_h`\UhhYb`VY]XY`HYUa`g
DfcV`Ya`Y`a`]h`XYf`Df`Àn]g]cbž`UVYf`< U`Y`ZUbX`gW`]Y»`]W`XYb`K`Y []
]bg`BYhni`bX`Xca`]b]YfhY`UbgW`]Y»YbX`XUg'; YgWY`Yb`Ui ZXYa
D`Um"@Y]dn]['\UhhY`GW`k]Yf][_Y]hYbž`XYa`8fi`W`ghUbXni`\U`hYbž
i bX`XUg': Ø\fi b[gn]Y`j`cb`< U`Y`gW]Yb`j`cfYfgh]b`GhY]b
[Ya`Y]»Y`h"

@Y]dn][g`_Àa dZYf]gWXYf`5i Zhf]hh

8]Y`nk`Y]hY`< U`VnY]h`VfUW`hY`Y`XcW`Y]bY`j`Yf`ÀbXYfhY`8mbUa`_]`
8Yf'%"': 7 '@c_ca ch]j Y`@Y]dn]['_Ua`'a`]hZf]gWYa`9`Ub`Ui`g`XYf
?UV]bY`i`bX`gi`W`hY`j`cb`6Y[]bb`Ub`XYb`5i`g['Y]W`"⊕`XYf` (, "
A]bi hY`\UhhY`?Ub['Y]bY`j`]Y`j`YfgdfYWXYbXY'; Y`Y[Yb`Y]hž
gWY]hYfhY`Y`XcW`_bUdd"5i`W`8ca`Vfck`U`j`Yfgi`W`hY`gY]b'; `ØW`
Ui`g`XYf`8]ghUn`i`bX`VfUW`hY`< U`Y`g`Hcfk`Ufh`A`Ø`Yf`]b
GW`k]Yf][_Y]hYb"9g`k`Uf`c`ZYbg]W`h]W`ž`XUgg`@Y]dn][['Yk]`h`k`Ufž

U`Yg'ni '[YVYb'i bX'Di b_hY'ni 'gUa a Y`b"

8i fW`X]Y`UV[Y_`ÀfhYb`5Vk Y\ ffY]\Yb`j Yfgi W`hY`<U`Yž`X]Y
: Ø\fi b[`ni `j YfhY]X][Yb`" ð`X]YgYf`D\UgY`k UfYb`g]Y`XYZYbg]j `ghUf_
i bX`"]Y»Yb`XYa `; Y[bYf`k Yb][`FUi a ` "8cW`XUg`6`Uhh`k YbXYhY
g]W`XUbb`]b`XYf`++`"A]bi hYž`U`g`8`Ua U`N]UbYž`XYf`]b`XYf
j cf\Yf][Yb`GU]gcb`k Yb][`9]bXfi W_`\]bhYf`UggYb`\UhhYž`XYb
5i g[`Y]W`Yfn]Y`hY`"B UW`XYa `A Ø`Yf`XYb`YfghYb`J Yfgi W`j cb
J Yf_Ua d`dUf]YfhYž`k Uf`N]UbY`ni f`GhY`Yž`i a `XYb`6U`"]bg`BYhn`ni
VYZØfXYfb`"8Ua]h`gcf[hY`Yf`ZØf`Y]bY`K YbXY`]b`XYf`DUfh]Y`i bX`[UV
XYb`: Ubg`XYg`i: 7`@c_ca ch]j Y`@Y]dn][`Y]bYb`i; fi bX`ni f`i: fYi XY"

8]Y`YhnhYb`A]bi hYb`XYg`Gd]Y`g`k UfYb`[YdfÄ[hj cb`BYfj Yb_]hnY`"
6Y]XY`A UbbgW`UZhYb`\UhhYb`bcW`7\UbW`bž`X]Y`DUfh]Y`ZØf`g]W`ni
YbhgW`Y]XYb`": Øf`@Y]dn][`Vch]g]W`]b`XYf`B UW`gd]Y`nY]h`X]Y`YhnhY
A Ô[`]W`_Y]hž`U`g`9`gbYf`XYb`6U`"]a `Gdf]bh]j cf`XYa `<U`YbgYf
? UghYb`YfcVYfhY`i bX`ZFY]Y`6U`b`\UhhY`"8cW`@Ø\ a UbbgfØVYbž`XYf
XYZYbg]j `Ui ZcdZYfi b[gj c``_Äa dZhYž`_cbbhY`gY]bY`Dcg]h]cb
fYW`hnY]h][`c`ff][]YfYb`i bX`VYfY]hYhY`XUa]h`XUg`i bYbhgW`]YXYb
j cf"

? i fn`i bX`_bUdd. `8]Y`k]W`h][ghYb`GhUh]gh]_Yb

9bXghUbX. `%.%

- Hc fYgW`ØhnYb. `K YVYf`f&) `ZØf`<U`Yłž`N]UbY`fh++`ZØf`
@Y]dn][Ł
- GhUX]cb. `6fi bc!D`UW`Y!GhUX]cb
- GW`]YXgf]W`hYf. `7\`f]g`FUi gW`YbVYf[

8Ug`i bYbhgW`]YXYb`]gh`ZØf`VY]XY`HYUa g`j cb`6YXYi hi b[ž`XU`g]Y
g]W`k Y]hYf`\]b`]b`Y]bYa `Yb[Yb`Di b_hY!F YbbYb`Ui Z`U`hYb`"8]Y
6Y[Y[bi b[`j YfXYi h]W`hY`XUg`DchYbh]U`VY]XYf`A UbbgW`UZhYbž
UVYf`Ui W`X]Y`<YfUi gZcfXYfi b[Ybž`X]Y`g]Y`ja `@Ui ZY`XYf`GU]gcb
VYk À`h][Yb`a ØggYb"

9]b`6`]W_`]b`X]Y`Ni _i bZh

K À\fybX`X]Y`@[U`j cfUbgW\fy]hYhž`k]fX`Yg`ZØf`XYb`%": 7
@_ca`ch]j`Y`@Y]dn][`i`bYf`Àgg`]W`gY]bž`X]Y`dcg]h]j`Y`9bhk`]W`i`b`
Ui`g`XYf`nk`Y]hYb`<U`VnY]h`ZØf`_Øb`Zh][`Y`Gd]Y`Y`a`]hni`bY`a`Yb`"8]Y
: Ubg`_ØbbYb`Ui`Z`k`Y]hYfY`Xmb`Ua`]gW\Y`5i`Zh]hY`c`ZYbž`k`À\fybX
X]Y`HY`Ua`Xmb`Ua`]_`j`YfVYggYfh`k`]fX`"8`Ug`9ffY]W\Yb`Y]bYg
l`bYbhgW\]YXYbg`[`Y`[`Yb`Y]bY`ghUf`_Y`A`UbbgW\UZh`k`]Y`XYb
<U`YgW\Yb`": 7`_ØbbhY`Y]b`k`]W`h][`Yf`GW`f]h]b`X]Y`f]W`h][`Y
F]W`hi`b`[`gY]bž`i`a`X`Yb`?`Ua`d`Zi`a`X]Y`c`VYfYb`HUVY`Y`bd`À`hnY
Ui`Zni`bY`a`Yb`"

8]Y`6YXYi`hi`b`[`X`Yf`F`Y`[`]`cb`U``][`U`B`cf`X`c`gh`

8]Y`F`Y`[`]`cb`U``][`U`B`cf`X`c`gh`gd]Y`h`Y]bY`Y`bhgW\Y]XYbXY`F`c`Y`]a
XYi`hgW\Yb`": i`»`VU`ž`X`U`g]Y`U`g`Y]bY`XYf`ZØb`Z`F`Y`[`]`cb`U``][`Yb`X]Y
j`]YfhY`@[`U`]a`X`Yi`hgW\Yb`": i`»`VU`gmghYa`X`UfghY`h`HY`Ua`g`]b
X]YgYf`@[`U`_`Àa`d`ZYb`b]W`h`bi`f`i`a`X`Yb`5i`Zgh]Y`[`]`b`X]Y`"``@[`Už
gcbXYfb`Ui`W`i`a`X]Y`": ØfXYfi`b`[`]`cb`HU`Y`bhYb`i`b`X`X]Y
G]W\YfghY`i`b`[`X`Yf`Z]b`Ubn]Y`Y`b`GhUV`]h`À`h]`f`Yf`J`YfY]bY`"8`Yf
: i`»`VU`Y`Y]f`gh`[`Y`df`À`[`h]`cb`b`hY`bg]h`À`h`i`b`X`Y]XYbgW\UZh]W\Ya
: Ubgi`ddc`fhž`k`Ug`X]Y`Gd]Y`Y`ni`Y]bYa`i`bj`Yf`[`Y`gg`]W\Yb`9f`Y`Vb]g
a`U`W`h`"

⊕`X`Yf`F`Y`[`]`cb`U``][`U`B`cf`X`c`gh`g]b`X`j`]Y`Y`HfUX]h]cbghY`Ua`g`Ubg`Àgg][`ž
XYfYb`": Y`gW\]W`hY`V]g`]b`X]Y`5b`Z`Àb`[`Y`X`Y`g`X`Yi`hgW\Yb`": i`»`VU`g
ni`fØW`fY]W`h`J`YfY]bY`k`]Y`X`Yf`%": 7`@`_`ca`ch]j`Y`@Y]dn][`i`b`X`X`Yf
<U`Y`gW\Y`": 7`U`V`Y`b`h]Y`Z`Y`K`i`fnY`b`i`b`X`": Ub`V`U`g`Y`b`ž`X]Y`]b`X`Yf
J`Yf`[`Ub`[`Yb`Y]h`[`fc`»`Y`9f`Zc`[`Y`[`Y`ZY]Yfh`U`V`Y`b`"8]Y`g`Y`J`YfY]bY`g]b`X
b]W`h`bi`f`Gdc`fhc`f`[`Ub]gUh]cbYbž`gcbXYfb`k`]W`h][`Y`g`_i`h`i`fY`Y`g
9fVY`]b`]`fYb`Gh`X`hYb`"

9bhk`]W`i`b`[`X`Yf`J`YfY]bY`]b`X`Yb`Y`hnhY`b`

⊕\`fY`b`

8Yf`%": 7`@`_`ca`ch]j`Y`@Y]dn][`i`b`X`X`Yf`<U`Y`gW\Y`": 7`U`V`Y`b`]b`X`Yb
Y`hnhYb`⊕\`fYb`i`bhYfgW\]YX`]W`Y`K`Y`[`Y`Y]b`[`Y`gW`U`[`Yb`"@`_`
@Y]dn][`ž`Y]bghY]b`ZYghYf`6YghUbXhY]`X`Yf`6i`b`X`Y`g`][`U`ž`gd]Y`h`gY]h
⊕\`fYb`]b`X`Yf`F`Y`[`]`cb`U``][`U`i`b`X`j`Y`f`gi`W`hž`g]W`k`]Y`X`Yf`]b`X`Yb`

\0\YfYb`@[Yb`ni`YhUV`YfYb"8Yf`c_i`g`Y[h`XUVY]`b]W`h`bi`f`Ui`Z`
XYa`gdcfh]W`Yb`9fZc`[ž`gcbXYfb`Ui`W`Ui`Z`XYf`
B`U`W`k`i`W`gZ0fXYfi`b[`i`bX`XYf`b`hY[fUh]cb`j`cb`HU`Y`bhYb`Ui`g`XYf`
F`Y[]cb`"

⇒a` ;` Y[YbgUhn`X`Uni` \`Uh`XYf`<U`Y`g`W`Y` :` 7`]b`X`Yb`Y`hnhYb`&U`fYb`
9fZc`[Y`]b`XYf`" `"@[U` [YZY]Yfhž`VYj`cf`Yf`]b`X`Y`F`Y[]cbU`][U`
ni`f0W_[Yghi`Zh`k`i`fXY"8]YgYf`K`Y`W`gY`nk`]gW`Yb`X`Yb`@[Yb`]gh`
b]W`h`i`b`hmd]gW`i`b`X`nY][h`X]Y`<YfUi`gZcfXYfi`b[Ybž`j`cf`XYbYb`
j`]Y`Y`A`U`bbgW`U`ZhYb`]b`XYf`XYi`hgW`Yb` :` i` »`V`U`U`Ub`X`g`W`U`ZhY`Y`Y`bž`
]bgVYgcbXYfY`]b`Z]b`Ubn]Y`Yf`<]bg]W`h`"

GhUh]gh]gW`Y`5`b`U`mgY`X`Yf`Y`hnhYb`6`Y[Y[bi`b[

8]Y`6Y[Y[bi`b[`nk`]gW`Yb`X`Ya` "%":` 7` @`_`ca`ch]j`Y`@Y]dn][`i`b`X`
XYa`<U`Y`g`W`Yb` :` 7` nY][h`]b`hYfYggU`bhY`ghUh]gh]gW`Y`5`gdY`_`hY" `@`Ui`h`
XYa`8Yi`hgW`Yb` :` i` »`V`U`!`6i`b`X`f`B` :` 6`E`]gh`X]Y`%":` 7` @`_`ca`ch]j`Y`
@Y]dn][`]b`X]Y`gYf`GU]gcb`a`]h`Y]b`Yf`Xi`f`W`g`W`b`]h`]W`Yb`
6U`VYg]hmfU`hY`j`cb`)` (`i` `]b`X]Y`Gd]Y`Y` [Y[Ub[Yb" ⇒a`]Yf[`Y]W`
X`Uni` \`Uh`hY`X`Yf`<U`Y`g`W`Y` :` 7` c`Zh`Y]b`Yb`X`YZ`bg]j`Yb`5`bgU`hnž`k`Ug`
g]W`i`]b`Y]b`Yf`b]Y`Xf][YfYb`6U`VYg]hmfU`hY`j`cb` (*`i` `k`]XYfgd]Y[Y`hY"

Ni`XYa` _`U`bb`Z`Y`gh[Y` \`U`h`Yb`k`Y`f`X`Yb`ž`X`Ugg`@Y]dn][`]b`X]Y`gYf`GU]gcb`
Xi`f`W`g`W`b`]h`]W` %` ž` (`G`W`0`ggY`d`fc`Gd]Y`UV[Y[YVYb` \`Uhž`k`À`fYb`X`
<U`Y`]b`X`Yb`Y`hnhYb`Z0b`Z`Gd]Y`Yb`bi`f`-`ž` *`G`W`0`ggY`Yf`Ui`V`hYž`k`Ug`
Ui`ZY]b`Y`_`cbnY`bhf]Y`fhY`X`YZ`bg]j`!`cf]Y`bh]Y`fhY`G`hfU`hY[]Y` \`]bk`Y]gh`
8]Y`gY`8`UhYb`i`b`hY`f`gh0`hnYb`X]Y`5`b`U`mgY`ž`X`Ugg`VY]X`Y`HY`Ua`g`
i`b`hY`fg`W`]Y`X`]W`Y`Gd]Y`gh]Y` \`UVYbž`k`Ug`g]W`i`]b`]\`fYf`6Y[Y[bi`b[
gd]Y[Y`hY"

A`]h`X]Y`gYf`ghUh]gh]gW`Yb` ;` fi`b`X`U[Y` _`0`bb`Yb`6`Y`c`V`U`W`h`Y`f`X]Y`
i`b`hY`fg`W`]Y`X`]W`Yb`5`bg`À`hnY`X`Yf`A`U`bbgW`U`ZhYb`V`Y`ggYf`j`Y`f`ghY`Y`b`
i`b`X`U`b`U`mg]Y`fYb`ž`k`c`Xi`f`W`X`Yf`fY[]cbU`Y` :` i` »`V`U`U`]b`hY`bg]j`
V`Y`Y`i`W`h`Y`h`k`]fX"5`_`hi`Y`Y`i`b`X`d`f`An]gY`8`UhYb`g]b`X`Z0f` :`U`bg`i`b`X`
5`b`U`mg`hYb`j`cb`[`fc`»`Yf`6`Y`XYi`hi`b[ž`i`a`X]Y`9`bhk`]W`_`i`b[`XYf`
A`U`bbgW`U`ZhYb`_`c`ffY`_`h`Y]b`ni`g`W`À`hnYb`"

6Ygi W\Yb`G]Y`i bg`Ui Z.`b!U["XY