



⊕ h\Y`ZUW`cZ`bYk`Z[VYfgž`UfY`hfUX]h]cbU`Z[VYfg
gi`W`Ug`W`hcb`ZUbbY`ZUVf]Wgh]`W`a`dYh]h]j`Y`

⊕ h\Y`ZUW`cZ`bYk`Z[VYfgž`UfY`hfUX]h]cbU`Z[VYfg`gi`W`Ug`W`hcb`ZUbbY`
ZUVf]Wgh]`W`a`dYh]h]j`Y`3

žmci`_]`Y`ci`hXccf`gdcf`hgž`h\Y`b`mci`a`i`gh`VY`ZUa`j`]Uf`k`]h\`;`cfY`!`HYI`U`b`X`
HB:`ci`hXccf`]hYa`gž`Vi`h`X`cb`Pfh`Zcf`[`Y`h`h\Y`W`U`h`Y`X`W`a`d`cg`]hY`ZUVf]Wg`
VY\]bX`h\Ya`"žmci`UfY`U`a`j`]hUfm`ZUbb`žmci`a`i`gh`VY`ZUa`j`]Uf`k`]h\
5dUW`Y`\Y`]W`d`h`Y`fg`U`b`X`V`c`X`m`U`fa`c`f`ž`Vi`h`X`cb`Pfh`Zcf`[`Y`h`h\Y`?`Yj`U`f`Z[VYfg`
VY\]bX`h\Ya`"žmci`\Uj`Y`V`Y`Y`b`h`c`h\Y`K`U`h`Y`f`7`i`V`Y`ž`mci`k`j`X`Y`Z]b]hY`m`
fYa`Ya`V`Y`f`]hg`V`i`Y`a`Ya`V`f`U`b`Y`ghfi`Whi`fY`ž`Vi`h`X`cb`Pfh`Zcf`[`Y`h`h\Y`9H: 9`
a`U`h`Y`f`]U`V`Y`\]bX`h\Ya`"

H\Y`U`V`c`j`Y`U`f`Y`g`c`a`Y`b`Y`k`!`h`m`d`Y`h`Y`I`h`j`Y`a`U`h`Y`f`]U`g`k`]h\`a`U`h`i`f`Y`
U`d`d`]W`U`h]c`b`g`"⊕`W`U`b`V`Y`g`Y`Y`b`h\`U`h`h\Y`b`Y`k`!`h`m`d`Y`h`Y`I`h`j`Y`a`U`h`Y`f`]U`g`U`f`Y`b`c`h`
Z`U`f`U`k`U`m`Z`f`c`a`ci`f`j`Y`g`"H`Y`I`h`j`Y`a`U`h`Y`f`]U`g`W`f`f`Y`b`h`m`\U`j`Y`h\`f`Y`Y`a`U`c`f`
U`d`d`]W`U`h]c`b`U`f`Y`U`g`W`c`h\]b[`h`Y`I`h`j`Y`g`ž`\c`a`Y`X`Y`W`c`f`U`h]c`b`h`Y`I`h`j`Y`g`ž`U`b`X`
]b`X`i`g`h`f`]U`h`Y`I`h`j`Y`g`"B`Y`k`h`Y`I`h`j`Y`a`U`h`Y`f`]U`g`U`f`Y`U`g`c`i`g`Y`X`]b`h\`Y`g`Y`h\`f`Y`Y`
Z]Y`X`g`"5`h\`c`i`[\`U`d`d`]U`f`Y`h`Y`I`h`j`Y`g`U`b`X`\c`a`Y`h`Y`I`h`j`Y`g`U`f`Y`a`c`g`h`W`c`g`Y`m`
f`Y`U`h`Y`X`h`c`i`g`ž`h\`Y`h\]f`X`U`d`d`]W`U`h]c`b`X`]f`Y`W`h]c`b`h\`U`h`h`f`i`m`f`Y`Z`Y`W`h`g`h\`Y`
d`Y`f`Z`c`f`a`U`b`W`c`Z`b`Y`k`h`Y`I`h`j`Y`a`U`h`Y`f`]U`g`]g`]b`X`i`g`h`f`]U`h`Y`I`h`j`Y`g`"

⊕`X`i`g`h`f`]U`h`Y`I`h`j`Y`g`]b`W`i`X`Y`U`[`f`]W`h`i`f`U`ž`]b`X`i`g`h`f`]U`ž`a`j`]h`U`f`m`ž`U`Y`f`c`g`d`U`W`ž`
a`Y`X`]W`U`ž`W`c`b`g`h`f`i`W`h]c`b`ž`h`f`U`b`g`d`c`f`h`U`h]c`b`ž`Y`h`W`5`h\`c`i`[\`h`]g`U`b`Ya`Y`f`[`]b`[`
]b`X`i`g`h`f`m`ž`h\`Y`d`f`c`X`i`W`h`\U`g`f`Y`U`h]j`Y`m`\][`\`h`Y`W`X`b`]W`U`W`c`b`h`Y`b`h`U`b`X`[`c`c`X`
d`Y`f`Z`c`f`a`U`b`W`"G`c`a`Y`d`f`c`d`Y`f`h]Y`g`U`f`Y`]b`W`c`a`d`U`f`U`V`Y`h`c`c`f`X`]b`U`f`m`b`U`h`i`f`U`
Z[VYfg`"c`Z`A`c`g`h`c`Z`h\`Y`b`Y`k`h`Y`I`h`j`Y`a`U`h`Y`f`]U`g`U`f`Y`V`U`g`Y`X`c`b`g`m`b`h\`Y`h]W`
Z[VYfg`"H\`Y`m`\U`j`Y`Y`I`W`Y`b`h`d`\m`g`]W`U`d`f`c`d`Y`f`h]Y`g`V`m`W`X`U`b`[`]b`[`h\`Y`
ghfi`Whi`f`Y`U`b`X`gi`f`Z`U`W`d`f`c`d`Y`f`h]Y`g`ž`gi`W`U`g`g`h`f`Y`b`[`h\`U`b`X`Z]b`Y`b`Y`g`g`ž`k`\]W`
U`f`Y`i`b`a`U`h`W`X`Y`X`V`m`b`U`h`i`f`U`Z[VYfg`gi`W`U`g`W`c`h`c`b`Z`U`b`b`Y`ZUVf]W`⊕`h\`Y`
Z`i`h`i`f`Y`ž`b`Y`k`h`Y`I`h`j`Y`a`U`h`Y`f`]U`g`k`j`V`Y`i`g`Y`X`]b`h\`f`Y`Y`Z]Y`X`g`"H\`Y`d`f`c`d`c`f`h]c`b`
c`Z`U`d`d`]W`U`h]c`b`g`c`Z`W`Y`i`c`g`Y`]g`[`f`U`X`i`U`m`]b`W`f`Y`U`g`]b`[`ž`Y`g`d`Y`W`]U`m`]b`h\`Y`
Z]Y`X`c`Z`]b`X`i`g`h`f`]U`a`U`h`Y`f`]U`g`"



7ca dYh]hj Y`UXj UbhU[Yg`cZ`bUhi fU`Z]VYfg`gi Wk`Ug`Wc`hcb`ZUbbY`ZUVf]W

: fca`h\Y`Vf]YZ]bhfcXi Wh]cb`UVcj Yž`k Y`WUbb`gYY`h\Uh`bUhi fU`Z]VYfg`gi Wk`Ug`hfUX]h]cbU`Wc`hcb`ZUbbY`ZUVf]WXcYg`bch`UWhi U`m`Xca`]bUhY`]b`h\Y`Z]Y`X`cZ]bXi ghf]U`a`UhYf]U`gž`UbX`UfY`a`U]b`m`i`gYX`]b`Wch\]b[`UbX`\ca`Y`hYI`h]`Y`dfcXi`Whg`"Gc`]b`h\Y`ZUW`cZ`bYk`hYI`h]`Y`a`UhYf]U`gž`]g`h\YfY`bc`UXj`UbhU[`Y`hc`bUhi`fU`Z]VYfg`gi`Wk`Ug`Wc`hcb`ZUbbY`ZUVf]Wb`b`ZUWž`h\YfY`UfY`UXj`UbhU[`Yg`"H\Y`UXj`UbhU[`Yg`cZ`bUhi`fU`Z]VYf`a`UhYf]U`g`gi`Wk`Ug`Wc`hcb`ZUbbY`ZUVf]WWUbb`VY`gi`a`a`Uf]nYX`]b`cbY`k`cfX.`cf][`]bUhY`Zfca`bUhi`fYž`fYhi`fb`hc`bUhi`fY`"H\]g`gYbhYbW`]g`YI`d`U]bYX`Zfca`hk`c`UgdYWhg`"CbY`]g`h\Uh`bUhi`fU`Z]VYfg`gi`Wk`Ug`Wc`hcb`ZUbbY`ZUVf]WUfY`Wc`"Y`WhY`X`Zfca`bUhi`fYž`UbX`h\Y`]f`gci`fW`g`UfY`a`cfY`gYW`fY`h\Ub`gmb`h\Yh]WZ]VYfg`UbX`UfY`YUg]Yf`hc`XYWc`a`dcgY`/`gYWc`bXž`h\Y`X]ZYfYbh`dfcdYfh]Yg`cZ`bUhi`fU`Z]VYfg`gi`Wk`Ug`Wc`hcb`ZUbbY`ZUVf]Wdfcj`]XY`U`c`h`cZ]bgd]fUh]cb`Zcf`bYk`gmb`h\Yh]WZ]VYfg`"F`9: `B`9: `5`6`F`=>`G`]g`U`d`f`c`Z`Y`g`g]cbU`c`bY!`ghc`d`Z]bY`Wc`hcb`ZUVf]Wg`gc`i`h]cb`Zcf`UddUfY`ž`VYXX]b[`ž`Wch\Ygž`H!`g\]fhgž`UbX`ch\Yf`ZUg\]cb`Wch\]b[`a`Ubi`ZUWhi`fYfg`"<`Uj`]b[`VYYb`i`gd`m]b[`U`"_]bXg`cZ]bY`Wc`hcb`ZUVf]Wg`Zcf`cj`Yf`%\$`mYUfgž`F`9: `B`9: `5`6`F`=>`G`d`f`c`j`]XYg`\][`e`i`U`]hmž`Xi`fUV`Y`UbX`VYUi`h]Z`"Wc`hcb`ZUVf]Wg`Zfca`fYZ]bY`ZUVf]Wg`"Z`mci`h\Uj`Y`Ubbm`bY`YXgž`k`Y`Wc`a`Y`hc`Wc`b`h`U`Whi`g`j`]U.`gU`Yg4`fYZ]bY`ZUVf]Wg`Wc`a`

BUhi fU`Z]VYf`gci`fW`g`gi`Wk`Ug`Wc`hcb`ZUbbY`ZUVf]WUfY`ghUV`Y`UbX`YUgm`hc`XYWc`a`dcgY`

Gmb`h\Yh]WZ]VYf`UddYUfYX`k`]h\`h\Y`XYj`Y`cda`Ybh`cZ`h\Y`a`cXYfb`]bXi`ghfm`"h`a`U]b`m`fY`]YX`cb`d`Y`hfc`Yi`a`ž`gi`Wk`Ug`Wc`a`a`cb`dc`m`Y`ghYf`Z]VYfž`k`h]Wk`Ug`gmb`h\Yg]nYX`Vm`h\Y`XYWc`a`dcg]h]cb`dfcXi`Whg`cZ`d`Y`hfc`Yi`a`"

<ck`Yj`Yfž`Ug`U`bcb!`fYbYk`UV`Y`fYgci`fW`ž`d`Y`hfc`Yi`a`fYgci`fW`g`UfY`]a`]hYX`"Z`bc`gi`]hUV`Y`Wk`Ya`]WU`fUk`a`UhYf]U`g`UfY`Zci`bXž`h\Y`XYj`Y`cda`Ybh`cZ`gmb`h\Yh]WZ]VYfg`k`]`VY`[`fYUh`m`fY`ghf]WhYX`"H\YgY`bUhi`fU`Z]VYfg`gi`Wk`Ug`Wc`hcb`ZUbbY`ZUVf]W\Uj`Y`VYYb`i`gYX`Vm`i`a`Ubg`g]bW`UbW]Ybh`h]a`Yg`"H\Ym`UfY`a`U]b`m`XYf]j`YX`Zfca`bUhi`fYž`UbX`h\Y`ci`hdi`h`k`]`bch`XYWfYUgY`]b`h\Y`g`c`f`h`hY`fa`"

5h`h\Y`gUa`Y`h]a`Yž`Ubch\Yf`UXj`UbhU[`Y`cZ`bUhi`fU`Z]VYfg`gi`Wk`Ug`Wc`hcb`ZUbbY`ZUVf]W]g`h\Uh`h\Ym`UfY`YUgm`hc`XYWc`a`dcgY`"A`cgh`gmb`h\Yh]WZ]VYfg`\Uj`Y`U`c`b[`Yf`XYWc`a`dcg]h]cb`WmWY`VYWUi`gY`cZ`gdYW]U`a`c`YW`Uf`[`fci`dg`"



A cgh'cZ'h\Y`]bgd]fUh]cb`Zcf`gmbh\Yh]WZ]VYfg`Wca`Yg`Zfca`bUhi`fU`Z]VYfg`

5h]Z]fghz`gmbh\Yh]WZ]VYfg`cb`m'fYd`UW`X`bUhi`fU`Z]VYfg`gi`W`Ug`Wchhc`b`
ZUbbY`ZUVf]W]b`VUg]WdfcdYfh]Yg`gi`W`Ug`ghfYb[`h\z`Vi`h`fUfY`m`\Uj`Y`
gca`Y`cZ'h\Y`dfcdYfh]Yg`cZ`bUhi`fU`Z]VYfg`"K`]h`dYcd`Y`g`]b!XYdh\`
fYgYUfW`cb`bUhi`fU`Z]VYfg`UbX`h\Y`XYj`Y`cda`Ybh'cZ`Z]VYf`gmbh\Yg]g`
hYW`bc`c`[`mz`bUhi`fU`Z]VYfg`\Uj`Y`a`Ubmi`YI`W`Ybh`W`UfUW`Yf]gh]Wg`"fi`Ug`
U`gc`VYYb`[`fUXi`U`miUdd`]YX`hc`gmbh\Yh]WZ]VYfg`"BUhi`fU`Z]VYfg`gi`W`Ug`
Wchhc`b`ZUbbY`ZUVf]Wdfcj`]XY`a`Ubmi]XYUg`UbX`]bgd]fUh]cbg`Zcf`h\Y`
XYj`Y`cda`Ybh'cZ`gmbh\Yh]WZ]VYfg`"K`]h`ci`h`h\Y`X]gh]bWh]j`Y`dfcdYfh]Yg`cZ`
bUhi`fU`Z]VYfgz`h\YfY`k`ci`X`VY`bc`VfYU`h`fci`[`\`]b`gmbh\Yh]WZ]VYf`
hYW`bc`c`[`m`

B Uhi`fU`Z]VYfg`UbX`gmbh\Yh]WZ]VYfg`Vch`\`Uj`Y`h\Y]f`ck`b`UXj`UbhU[`Ygž`
UbX`]ZY`]g`VYUi`h]Zi`VYWUi`gY`cZ`Vch`\`"H\Y`UVgYbW`cZ`Y]h\Yf`g]XY`k`]"`
WUi`gY`[`fYUh]bWcbj`Yb]YbW`hc`]ZY`"

H\Y`Wchhc`b`ZUbbY`ZUVf]Wgi`dd`]Yf`

[F9: B9: 56F =7G](#)]g`U`dfcZYgg]cb`U`cbY!ghcd`Z]bY`Wchhc`b`ZUVf]Wg`gc`i`h]cb`
Zcf`UddUfY`z`VYXX]b[`z`Wch\Ygž`H!g\]fhgž`UbX`ch\Yf`ZUg\]cb`Wch\]b[`
a`Ubi`ZUWhi`fYfg`"<Uj`]b[`VYYb`gi`dd`m]b[`U`_]bXg`cZ`Z]bY`Wchhc`b`ZUVf]Wg`
Zcf`cj`Yf`%\$`mYUfgž`F9: B9: 56F =7G`dfcj`]XYg`\][`ei`U`]hmž`Xi`fUV`Y`UbX`
VYUi`h]Zi`Wchhc`b`ZUVf]Wg`Zfca`FYZ]bY`ZUVf]Wg`"Z`mci`\Uj`Y`Ubmi`bY`YXgž`
k`Y`Wca`Y`hc`WcbhUWhi`g`j`]U.`[gU`Yg4`fYZ\]bY`ZUVf\]Wg`"Wca`](#)