

# EDST6731

8fUa U'A Yh\cX'&

HYfa &Z&\$&&



7ci fgY`Cj Yfj ]Yk

GHJZ'7cbHJWk'8YHU]`g

7cbj Ybcfg

BUa Y	9a U]`	5j U]`UV]`]m	@cW]hcb	D\cbY
H]ZUbm7 f]hY	hW]hY4 i bgk "YXi "Ui			

## 5W\_bck`YX[ Ya YbhcZ7ci blfm

I B G K `5fngž8Yg][ b`UbX`5fWk]fYWhi fY? Ybg]b[ hcb`UbX`DUXX]b[ hcb`Wla di gYg`UfY`Vi ]hcb`5Vcf][ ]bU`  
@UbXg"K Y`dUmci f`fYgdYWhg`hc`hY`6]X}[ U`UbX`; UX][ U`dYcd`Yg`k`c`UfY`hY`7i`gfcX]Ubg`cZ`hY`gY`UbXg"  
K Y`UW\_bck`YX[ Y`hY`5Vcf][ ]bU`UbX`Hc`fYg`G`fU]h`g`UbXYf`dYcd`Ygž`hY`; ]fgh5i`gfcU`Ubgžk`c`gY`UbXgž  
k ]bXg`UbX`k`U`fYg`k`Y`U`bck`g`UfYž`UbX`dUm`fYgdYWhi`hc`hY`f`i`b]ei`Y`j`U`i`Ygž`UbX`hY`f`V`b`h]bi ]b[ `UbX  
YbXi`f]b[ `W`h`fYg`k`\\W`XYYdYb`UbX`Yb`f]W`hY`Z`cZci`f`b`U`h`cb`UbX`W`a`a`i`b]h`Yg`"

U[ Y`W`ci`f`h`g`m`c`Z`h`Y`C`Z]W`c`Z`h`Y`D`f`c`J`]W`!`7`Ub`W`c`f`b`X][ Ybci`g`[L`B`G`K`f`g`b`X\]\[ Ybci`g`g`f`U`h`\[`m](#)





f 7cj YfYX'Xi f]b[ 'hY'Wci fgY

HYUWX ]b[ 'GhfUhy[ ]Yg'

F Uh]cbU'Y.

## 5ggYgga Ybh

5GG9GGA 9BH%'D5F H'&'cZ\Y'5gg][ ba Ybhg\ci `X'VY'Zcf'HY'i b]h''H\Y'9`Ya Ybhg'cZDfcXi W]cb`]b  
DYfZcfa UbW''UbX'g\ci `X'i gY'f5'A ]Xgi a a Yf'B][ \hg'8fYUa ficf'ff i VmA ccbfiUg'h\Y'WcfY'hYI h'

5GG9GGA 9BH'&.'H\]g'i b]hcZk cf\_g\ci `X'VY'cb''H\Y'9`Ya Ybhg'cZDfcXi W]cb`]b'DYfZcfa UbW'']b'MUf


5 ZYXVUW\_g\YYhk ]`VY`dfcj ]XYX"

5XX]h]cbU`XYHJ]g

DfYdUFY`U`i b]hcZk cf\_`Zcf`MUF`%`%f]bchMUF`%`&`k` \]W`W`c] Yfg`Uddfcl ]a UH`m`U`Z`H`Y`H`fa "Mci `b`Y`X`h`c`  
Ybgi fY`h`Y`i b]hXYa`cbgfhU`g`mci `UFY`fYUXmhc`d`Ub`UbX`h`U`W`G`H`J`Y`\*`Y`Z`Y`W`j`Y`m`A`U`\_`Y`gi`fY`mci` \Uj`Y`  
fY`Z`Y`W`X`c`b`h`Y`Z`Y`X`V`U`W`mci` fY`W`j`Y`X`Z`f`h`Y`g`W`c`d`Y`Ub`X`g`Ye`i`Y`b`W`mci` d`f`Y`d`U`F`Y`X`Z`f`5`gg`Y`gga`Y`bh`%`H`Y`  
i b]hg\ci `X`V`Y`H`Y`9`Y`a`Y`b`h`g`c`Z`D`f`c`X`i`W`j`c`b`]b`D`Y`f`Z`f`a`U`b`W`"Mci`g`l`ci`X`i`g`Y`h`Y`g`U`a`Y`h`i`h`h`U`h`mci`i`g`Y`X`  
]b`5`gg`[`ba`Y`bh`%

H`Y`i`b]hcZk`cf\_`g`l`ci`X`]b`X`]W`H`U`j`U`f`]Y`m`c`Z`Z`c`f`a`U`h`j`Y`U`gg`Y`gga`Y`bh`g`f`U`H`[`]Y`g`k` \]W`k` ]`d`f`c`j`]X`Y`g`h`X`Y`b`h`g`  
k`]h`Z`Y`X`V`U`W`\_`U`V`c`i`h`

%`K` \U`h`h`Y`m`W`U`b`U`f`Y`U`X`m`X`c`k`Y`  
&`K` \U`h`h`Y`m`g`h`b`Y`X`h`c`]a`d`f`c`j`Y`  
'`" `

W`i`X`Y`U`U`W`j`]h`j`Y`g`U`b`X`f`Y`g`c`i`f`W`g`h`c`g`i`d`d`c`f`h`g`h`i`X`Y`b`h`Y`U`f`b`]b`["H`Y`f`Y`a`i`g`h`V`Y`U`h`Y`U`g`h`c`b`Y`]h`Y`f`U`W`h`  
U`W`j`]m`f`Y`g`c`i`f`W`U`b`X`c`b`Y`b`i`a`Y`f`U`W`h`#`7`H`f`Y`g`c`i`f`W`"

H`U`g`\_`'`.`7`c`a`a`c`b`5`g`g`Y`gga`Y`bh`A`c`X`i`Y`

G`h`i`W`i`f`Y`H`Y`7`c`a`a`c`b`5`g`g`Y`gga`Y`bh`A`c`X`i`Y`k`]`V`Y`U`j`U`]U`V`Y`h`c`k`c`f`\_`c`b`Z`c`a`K`Y`Y`\_`%`c`Z`I`B`G`K`H`Y`f`a`&`"

K`Y`[`\`h`B`#`5`f`h`]g`U`i`f`X`Y`f`Ye`i`]f`Y`a`Y`b`h`h`U`h`i`g`h`V`Y`W`c`a`d`Y`H`X`h`c`d`U`g`g`h`Y`W`c`i`f`g`Y`L`"

;`U`h`Y`f`Y`j`]X`Y`b`W`Z`c`a`U`j`U`f`]Y`m`c`Z`g`c`i`f`W`g`U`V`c`i`h`Y`U`f`b`]b`[`c`i`h`W`c`a`Y`g`/`U`b`X`i`g`Y`h`U`h`]b`Z`c`a`U`h`c`b`h`c`]a`d`f`c`j`Y`  
Y`U`f`b`]b`[`U`b`X`h`Y`U`W`X`]b`["Mci`k`]`V`Y`g`Y`b`h`Z`f`h`Y`f`]b`Z`c`a`U`h`c`b`U`V`c`i`h`c`k`h`c`U`W`W`g`g`]h`W`c`g`Y`f`h`c`h`Y`g`h`U`f`h`c`Z`  
H`Y`f`a`"H`Y`f`Y`k`]`V`Y`X`f`c`d`!`]b`g`Y`g`g`]c`b`g`]b`K`Y`Y`\_`g`i`!`%`"H`Y`]g`]g`h`Y`g`U`a`Y`h`j`a`Y`h`U`h`A`Y`h`c`X`&`f`i`b`g`f`]Y`z`%`h`  
>`i`m`h`c`&`\*`h`5`i`[`i`g`h`&`\$`&`&`L`"

B`c`h`Y`.:`i`f`h`Y`f`]b`Z`c`a`U`h`c`b`U`V`c`i`h`h`h`]g`a`c`X`i`Y`k`]`V`Y`U`j`U`]U`V`Y`]b`A`c`c`X`Y`"

7`c`a`a`c`b`5`g`g`Y`gga`Y`bh`A`c`X`i`Y`f`]b`!`W`U`g`g`h`U`g`\_`L`

W`h`Y`Z`]b`U`A`Y`h`c`X`h`h`c`f`]U`g`z`mci`k`]`W`c`a`d`Y`H`U`h`U`g`\_`h`U`h`f`Y`U`H`Y`g`h`c`h`Y`7`c`a`a`c`b`5`g`g`Y`gga`Y`bh`A`c`X`i`Y`"

H`\]g`h`U`g`\_`W`c`b`g`]g`h`g`c`Z`h`f`Y`Y`W`c`a`d`c`b`Y`b`h`g`.

%`7`c`Y`W`h`Z`j`Y`c`f`g`]`U`i`h`Y`b`h`W`g`h`i`X`Y`b`h`f`Y`g`d`c`b`g`Y`g`h`c`d`f`Y`Z`f`U`V`m`h`k`c`U`g`g`Y`gga`Y`bh`h`U`g`\_`g`  
&`D`f`c`j`]X`Y`k`f`]h`Y`b`Z`Y`X`V`U`W`\_`Z`c`f`h`Y`g`h`i`X`Y`b`h`g`k` \]W`]b`X`]W`H`Y`g`g`h`f`Y`b`[`h`g`U`b`X`U`f`Y`U`g`Z`c`f`]a`d`f`c`j`Y`a`Y`b`h`]b`  
f`Y`U`h`c`b`h`c`h`h`]g`k`c`f`\_`g`U`a`d`Y`U`b`X`c`j`Y`f`U`Y`i`d`Y`W`U`h`c`b`g`#`g`h`U`b`X`U`f`X`g`  
'`" `K`f`]h`U`Z`Y`k`]b`Y`g`h`U`h`W`c`i`X`V`Y`]b`W`i`X`Y`X`]b`U`a`]X`!`m`Y`U`f`f`Y`d`c`f`h`W`c`a`a`Y`b`h`h`c`d`U`f`Y`b`h`g`"





GdYWZjW7 fJHyfJU

11ł ————— 2fZł


GdYWZjW7 f]hYf]U

flē—————2fžē

; YbYfU`Wē a a YbHg#fYWē a a YbXU]cbg`Zcf`bYI h]a Y.`

F YWē a a YbXYX.

#&\$`fl @`DG`7F`8B`<8ē

K Y][ \h]b[ .

( \$i

B 6. H\Y`h]W\_g`]b`h\Y`j`Uf]ci`g`Vcl`Yg`UFY`XYg][`bYX`hē`dfcj`]XY`ZYXVUW`hē`ghi`XYbHg/h\YmUFY`bch[`]j`Yb`  
Yei`U`k`Y][` \h]b`XYhYfa`]b]b[`h\Y`fYWē a a YbXYX`[`fUXY`"8YdYbX]b[`cb`h\Y`bUhi`fY`cZh\Y`UggYgga`YbhtUg\_ž`  
YWfi`fYfg`a`UmU`gc`WēbYI`h`U`]gY`UbX#cf`Ua`YbX`h\YgY`gdYWZjW7f]hYf]U`H\Y`fYWē a a YbXYX`[`fUXY`]g`  
hYbhtU]j`Y`cb`mž`gi`V`YWfi`hē`ghU`bXUfX]gU]hcb`dfcW`ggYg`UbX`Uddfcj`U`Vm`h\Y`GVX`cc`cZ9Xi`W]h]cb`@YUfb]b[`  
UbX`HYUWX]b[`7ca`a`]hYY`"



GdYWZjW7 f]hYf]U

11fł ————— 2fłł

XYHJ]`k ]h.ci hdfcj ]X]b[ `Z ``d`Ubg


GdYWZjW7 f]hYf]U

fl ————— 2fZł

; YbYfU`WŁa a YbHg#fYWŁa a YbXU]cbg`Zcf`bYI h]a Y.`

F YWŁa a YbXYX.

#&\$`fl @`DG`7F`8B`<8ł

K Y][ \h]b[ .

\* \$i

B 6. H\Y`h]W\_g`]b`h\Y`j`Uf]ci`g`Vcl`Yg`UFY`XYg][`bYX`h`d`f`c`j`]XY`ZYXVUW`h`c`g`h`XYbHg/h\YmUFY`bch[`]j`Yb`  
Yei`U`k`Y][`h]b`XYhYfa`]b]b[`h\Y`fYWŁa`a`YbXYX`[`fUXY`"8YdYbX]b[`cb`h\Y`bUhi`fY`cZ`h\Y`UggYgga`YbhtUg\_ž`  
YWfi`fYfg`a`UmU`gc`WŁbYI`h`U`]gY`UbX#`c`f`Ua`YbX`h\YgY`gdYWZjW7f]hYf]U`H\Y`fYWŁa`a`YbXYX`[`fUXY`]g`  
hYbhtU]j`Y`cb`mž`gi`V`YWfi`h`ghU`bXUfX]gU]h`c`b`d`f`c`W`ggYg`UbX`Uddfcj`U`Vm`h\Y`GVX`cc`cZ9Xi`W]h]cb`@YUfb]b[`  
UbX`HYUWX]b[`7ca`a`]hYY"

# 5thYbXUbWV`F`YeI`JfYa`Ybhg

GW`cc`cZ9Xi`WU`hcb`5thYbXUbWV`F`YeI`JfYa`Ybh

H\Y`GW`cc`cZ9Xi`WU`hcb`fG98E`fYeI`JfYg`ghi`XYbhg`a`YYhU`a`Jb`j`a`i`a`U`thYbXUbWV`fYeI`JfYa`Ybh`cZ,`\$i`cZU`gW`YXi`YX`WU`ggYg`f`f`%`Y`W`i`fYg`z`h`h`cf`J`U`g`z`k`cf`\_`g`c`d`g`z`g`Ya`Jb`U`f`g`E`Z`c`f`U`W`i`f`g`Y`g`5thYbXUbWV`Jb`d`Y`f`g`c`b`J`g`fYeI`JfYX`Z`c`f`h`h`cf`J`U`g`z`g`Ya`Jb`U`f`g`z`U`b`X`k`cf`\_`g`c`d`g`k`Y`b`W`i`f`g`Y`U`f`Y`X`Y`j`Y`f`Y`X`Jb`Z`U`W`!`h`c`!`Z`U`W`a`c`X`Y`"`#`J`g`h`Y`








F Ygci fWg

DfYgWf]VYX F Ygci fWg

? YmfYUX]b[ g

- HYI h="E i U]mHYUWk]b[ "b"BGK "Di V]WGWcc`g`f&\$\$' Ł
- ; `cVY`9Xi W]h]cb`G\cfHf`G\U\_YgdYUfY. `5`A`]Xgi a a Yf`B][ \H]g`8fYUa `f]h]g`YggYbh]U`H`UhiU`gh XYbh]Vf]b[ `U`W`dmcZk]g`h`H`Y`Z]fghh`hcf]U`Ł

B9G5`GHU[ Y`\*`gm`UVi`g`XcW`a`Ybh]g`

B9G5`XYW]XYg`k` \Uh]g`h`VY`HUi` [ \hUbx`YI`Ua` ]bYXžgc`]hk`f]H]g`H`Y`gm`UVi`g`Yg`UbX`H`Y`YI`Ua` ]bU]cbg`" `H\Y`a`U]b`Z`bW]cb`cZk]g`g]H`" ]g`h`c`\_YYd`H`UWk`Yfgž`gh`XYbh]g`UbX`dUfYbh]g`]bZcfa`YX`UVci`hgm`UVi`g`XYj`Y`cda`Ybhž`YI`Ua` ]bU]cb`]bZcfa`U]cb`YH`" `H\YfY`UfY`U`gc`gca`Y`i`gYZ`" `fYZfYbW`a`UHf]U`gž`" ]b\_g`h`fY`UH`X`g]H]g`UbX`Ub`UbbcfUH`X`V]V`]c[ fUd\micZk]H]g`fY`Yj`Ubh]h`H`Y`gm`UVi`g`UbX`h`c`8fUa`U`H`UWk]b[ "

- 8fUa U`BGK žD"C"6cl ; +&@Y]W UfXhž&\$(\$/-) \*\$(- \*\* [k k k "XfUa Ubgk "cf\["Ui](#)
- H\Y`5ggcW]U]cb`cZ#XYdYbXYbhGWcc`g` [k k k "gh XYbtpYh"YXi "Ui #J\]gdX#bXYI "\ha`](#)
- H\Y`7Uhc`]W9Xi W]hcb`7ca a ]gg]cb` [k k k "W\]Wbgk "W\]hc`\]WYXi "Ui](#)

Gi Va ]gg]cb 'cZ5ggYgga YbhiHUg\_g

Hi fb]h]b 'Gi Va ]gg]cb

≠Zmci 'YbWci bHYf'U'dfcV'Ya 'k \Yb'UHYa dh]b[ 'hc'gi Va ]hmc i f'Ugg][ ba YbhiHfci [ \ 'Hi fb]h]bž'd'YUgY  
HY'Yd\cbY'9I HYfbU'Gi ddcfhcb'- ' , ) " ' ' %cf'Ya U] 'HYa 'cb'YI HYfbU'HY'gji ddcfh4 i bgk "YXi "Ui "'Gi ddcfh  
\ci fg'UfY' , .\$Ua '—%\$. \$\$da 'cb'k YY\_XUmg'UbX'-. .\$Ua '—) . \$\$da 'cb'k YY\_YbXg'f1 \*) 'XUmg'U'mYUfL" ≠Zmci  
UfY'i bUVY'hc'gi Va ]hmc i f'Ugg][ ba YbhiXi Y'hc'U'ZJi 'hk ]H'Hi fb]h]b'mci 'a UmiUdd'mZcf'Ub'YI HYbg]cbž'Vi hmc i

## 5 WUXYa ]W< cbYgmiUbX`D`U[ ]Uf]ga

D`U[ ]Uf]ga `]g`i g]b[ `hY`k cfXg`cf]XYUg`cZchYfg`UbX`dfYgYbh]b[ `hYa `Ug`mci f`ck b" `#WUb`hU`Y`a Ubm  
Zcfa gZ`Zca `XY`]VYfUH`VX`YU]b[ `hc`UW]XYbhU`mW`dm]b[ `Zca `U`gci fW`k ]h`ci hUW`bck `YX[ Ya Ybh`

I BGK `[ fci dg`d`U[ ]Uf]ga `]bhc`hY`Zc`ck ]b[ `W]h[ cf]Yg.

7cdm]b[ .`l`g]b[ `hY`gUa Y`cf`j Yfmg]a ]Uf`k cfXg`hc`hY`cf][ ]bU`hY`hcf]XYU`k ]h`ci hUW`bck `YX[ ]b[ `hY  
gci fW`cf`i g]b[ `ei`chU]cb`a Uf`g`"H`g]bW`i XYg`W`dm]b[ `a`U`Yf]U`gZ]XYUg`cf`W`bW`d]h]Zca `U`Vcc`Z`Uf]h]WY`Z

