! "#\$%&''()(

```
! "#$%&''(*(
                                                  2!] &N1&#$!' #%()*+%,-2!C7B7+,!=>US!;!
C7B7+,!=>U0!
                             V%*)5,. *2!D: X)$$)$!A*%,\#B!38)5\&1\\\;\!W7,. *\\#B!
       O^*. B^*\&: 2!C7B7+,!=>U=TC7B7+,!=>U0!
                                                  2!] &N1&#$!' #%()*+%,-2!C7B7+,!=>>?!T!
R71-!=>US!
                            ^&571,-!^)11. 92!J)#,)*!/. *!D_5)11)#5)!%#!W)&5F%#B!&#$!
      G) &*#\#B ] &\n\8\#\$!' \#\(\)\*+\\, -2\!\C7\B7\+,\!=>\UPT\C7\B7\+,\!=>\US\!
                                             "#,*.$75,.*-!J.: 8.+%,%.#!&,!O7*$7)2!
07*$7)!' #%()*+%,-2!C7B7+,!=>>\!;!<&-!=>>?
                                                                             07*$7)!
```

A*%,%B!G&X2!O7*\$7)!'#%()*+%,-2!C7B7+,!=>>Y!;!C7B7+,!=>>Y!

!

ļ

ļ

```
C11!&*,%1)+2!X...N+2!&#$!X...N!5F&8,)*+!&*)!8))*!*)(%)9)$b*)/)*))$!7#1)++!.,F)*9\\)!
#.,)$!9\%F!&!c4!!
```

IC55)8,)\$!9%F!*)(%% #K4!! 4ACJ!J1)&*#BF.7+)4!

```
!\&\#\$!^\&\&B2!"4!1^.*,F5.: \#B!=>=SK4D\$\%\#B!\#!,F)!A*\%\#B!J)\#,)*@!
D_81. *#B!&!d*&$7&,)!D$%;#B!3)*(%5)!&#$!,F)!E.1)!. /!"#+,*75,% #&1!D$%;#B!;#!
d*&$7&,)!3,7$)#,!3788.*,4
                                                                                                         4"++7)!\@P4F,,8+@b,F)8))**)(%)9T
%95&4. *Bb%+7)+b%+7)T\TPb)$%,\#BT\#T,F)T9*%,\#BT5)#,)*b!!
E.,F+5F%$2!Z42!
                                                                       !0.9)112!E42![!A)11+2!R4!I^{.*},F5.: \%B2!=>=SK4!
V%+5%81%#&*%, -!&#$!, *&#+/)*!, )#!-)&*+!1&, )*@C!: 71, %T%#+, %, 7, %, #&1!%#()+, %B&, %, #!%#, ..!
+,7$)#,!8)*5)8,% #+!./!1)&*#%#B!,.!9*%,)4!
G%#$)#: &##2!e42!
                                                                             !D/,F-: \% 72!C4!0\&()+\%F2!<42!\&\#\$!E)\%\$2!R4!C!I=>=SK4!
W&_. #.: -!. /!G%)!A*%,\#B@D_81. *\#B!,F)!^7#5,\% #+!. /!<)&#\\#B/71!3)1/T38. #+. *)$!
A*%,\#B!\#!D()\*-\$\&-!G\\)!
                                                                                                                         !f. 1!SUIUK4!V1 "@
"#$%&''()*+),-'./+..00'/01./22343.4/0.!
                                  ![!M% 2!C4!=>=SK4!WF)!1. ++!. /!9)@C#!): 8%*5&1!\#()+,\B&,\% #!. /!
+-#5F^*. #. 7+!&#$!&+-#5F^*. #. 7+!, 7, . **#B!) 8)*%)#5)+!X)/. *)!&#$!$7**#B!,F)!
8&#$): %54!!
                                                                                                               &!V%B% &1!D$%)$!J.11)5,% #!./!
F, (8+@b+F%48*)++X...N+487Xb,F)8.+,8&#$): %59*%;#B5)#,)*b!
J7%!A42!gF&#B2!R4!&#$!
                                                                                      I = > = = K4 d * \$ 7 \$, 19 * \% # B!B * . 78 + @D( \% ) # 5) T
X&+)$!8*&5,%)+!/. *!&$(&#5)$!B*&$7&,)!9*%,\text{\text{#B!}+788. *,\text{\text{!}}}
                                                                                                                                                                                               2!
S>I=K2!\setminus OTU>=4!V] "@F,,8+@b$. %4. *BbU>4```Ub=\P=T?SUS4U>U`!
                 L.,) @WF\%+!\&^*,\%1)!9\&+!\#.:\%\#\&,)$!/.*!,F)!=>==!
                                                                                                                                                                                              ļ
                                    [ !M&5. 7X2! ] 4I = > = K4WF^*) + F. 1$!B) #^*) + QC!U > T-)&^!)_81. ^*&, #!. /!&!
: )$\%\8!\9*\%,)*\4!\$)()1.8: )#,\8\#\$!+.5\\8!\88\*)#,\%)+F\\8!,F*.7BF!,F)!8\&,\%)#,\!3]CO!
#.,)4!
                                                                        !f. 14!P?IPK!P`>; P?4!V] "@
F_{1}, 8+@b$. \( \frac{4}{3}\). \( \frac{1}{3}\). \( \frac{1}\). \( \frac{1}\). \( \frac{1}\). \( \frac{1}\). \( \fra
```

8*.5)++)+2!5.#,)_,+2!&#\$!,%)4! !S\4! F,,8+@b5.:8.+%,%#/.*7:45.:b%+7)bS\b:&88\#B48F8!!!

 $!I = > = = K4 J^*) &, %(%, -2! + 8\%\%, 7 &1\%, -! &#$!C$

```
!
A-##TO)*$7)2!34![!
                                  !!=>U`K4!J.#,)_,!: &,,)*+@J)#,)*\#B!9*\,\#B!5)#,)*!
&$: %#%+, *&, . *+I!%#+, %, 7, %. #&1!+, &, 7+!&#$!+5F. 1&*1-!%$) #, %, -4!
PY4U!1884U\OT=USK4!!
              A*%;#B!J)#,)*bDGW!5.11&X.*&;%;#+!...!+788.*,!1)&*#;#B!.*&#+/)*
            4f. 1!=S!L. 4P2!L. (): X)*!"++7)4!
               !d. *h)1+N-2!d4!A)11+2!R4!e&-)+2!J42![!3&15F&N2!34!I=>U`K!V. 9#!,F)!
*&XX%!F.1)@JF&11)#B)+!&#$!: ),F.$.1.B%&1!*)5.: : )#$&,% #+!\#!*)+)&*5F\#B!
9*%,%#BT*)1&,)$!+,7$)#,!$%+8.+%,%.#+4!
                                                           P04!!
              !&#$!O. 9)112!E4!I=>UYK4!3,&,)+2!,*&%+2!&#$!$%+8. +%% #+@WF)!% 8&5,!. /!
): . ,% #!. #!9*% \( \mathre{H} \) ()1. 8: \) #,!&\( \mathre{H} \) !\( \mathre{H} \) 1\) 1\) 1\) B)!5. 7\( \mathre{H} \) +!\( \mathre{H} \) 1\) 1\) B)!5. 7\( \mathre{H} \) +!\( \mathre{H} \) 1\) 1\) 1\) 1\) 1\) 1\) 1\) 1\) 1\]
X)-. #$4
                             138)5%1!"++7)!. #!D: . ,% #+K!PS
               !&#$!O. 9)112!E4|I=>UOK4|J. #$75,\#B!&#$!5.: 8. +\#B!ECV!*)+)&*5F!\#!
С
2!U4U4!!F,,8@b,F)8))**)(%)9T%95&4. *Bb&*,%1)48F8m%n=U!!
ļ
              !I=>UOK!H7%1$%#B!5. ##)5,% #+!&#$!,*&#+/)**%#B!N#. 91)$B)@WF)!
X)#)/%+!./!&!8))*!,7,.*%#B!5.7*+)!X)-.#$!,F)!9*%,\#B!5)#,)*4!
P04=!
A&19): &2!R42!&#$!
                                4I=>UOK4C5,%(&,%#B!,F)!78,&N)!. /!8*% *!N#. 91)$B)!
,F*. 7BF!: ),&5. B#%,%()!&9&*)#)++@C#!)_81. *&,. *-!+,7$-!. /!9*%,%#B!,*&#+/)*!%#!
$.57: )#,&,% #!&#$!+.7*5)!7+)!\#!8*./)++\% #&1!9*\%\#B!5
```

C11!D42![! !I=>USK4!!E)/1)5,%()!9*%,%#B!\;#!B)\#)*&1!)\$75&,\%\#\!
": 8*. (\;#B!+,7\$)\#,\!1)&*\;#\;#B2!\&++)++:)\#,\2!\&\#\$!/\&571,-!8*./)++\%\#\&1!\\$)()1.8:)\#,4!
=U4!O84P`

 $I^{.}.*,F5.: \#B2! => = SK!!O1\&\#\#B2!,\#N)*\#B2!\&\#\$!9*\%\#B!,..!G)\&*\#@C!$

4!!H)F: 2!L42!E&#N%#+T

E. X)*,+. #2!342![!E.)#2!V4!ID\$+K4!!

![!Z%,5F)#+2!<4!I=>USK4!D#B&B%#B!%#!5.::7#%)+!../!8*&5,%5)@! 37881):)#,\\\#B!5.:: 7\#\\,-TX\&+\)\\$!+\)*(\%5)!1\\&*#\\\#B!\9\\\,F!.\#1\\\\)/1\)5,\\\\#!\\\#!\&!8\)*!,\\\,7,..*\\\#B!5.\\ 7*+\)\4!\\#!

J*&X%12!34!G![!!H7,%#2!V4!ID\$+K4!

 $!I = > UPK4!(d) \#) * 81!) $758, \% \# 2!, * 8\# + /) * !. /!1) \& * \# B2! \& \# \$! 9F - ! - . 7!, \& N)! \\ 5. 7* +) + !. 7, + \%)!. /! - . 7*!: &i. *! I & \# \$! F. 9!, . !B), !, F)!: . +, !. 7, !. /!, F): K4!!$

```
!![!M&5. X2!] 4E)/1)5,%()!9*%,#B!##,.!X)#B@C!UPTM)&*!1\%)+8&#!
)_&: \( \#\&,\) \( \#!. /!F. \( 9!9*\),\( \#B!+F&8)+!\( \$\))#,\( \,-!/*.: !+,7$)#,!,.!: \)$\( \$\&1!8*. /)++\) \( \, \#\&1!\)
!
5"6&*"6+1(.(7-\( #8+9-&:(#,.+)!) \)
!
' \( \#\$)*+,&\( \$\#\$\#B!D_8)*,\( \*\)!&\( \$\$!^1. \( 9!3,&,)+!\( \#!3): &\( \#,\)\( \$!H*&\( \#! \).\( 9. *N+4!!A\),F!E.B)*!H)&,-!&\( \$\$!Z*\( \#,&!3&**&\( 4!! \)
!
```

```
!
ļ
                                                          !I^{\ }X^{*}78^{*}-!=Y^{h}2!=>UY2!Z)-\#.,)!38)&N)^{*}K4!H7\%$%B!J.\##)5,\%\#+!&\#$!
W*&#+/)**#B!Z#. 91)$B)@WF)!H)#)/%,+!. /!&!O))*!W7,. *\#B!J. 7*+)!H)-. #$!,F)!
A*%,\#B!J)#,)*4k!
                                                                                                                            ]#1%#)!&$$*)++!F.+,)$!/.*!,F)!
                           4!!!
ļ
                                                          !IUP!C7B7+,!=>U02!Z)-\#.,)!38)&N)*K4!jA*%,%#B!W*&#+/)*!&#$!
 <),&5. B#%,% #!&+!^*&: ) 9. *N+!/. *!3755)++!%#!J_1)B)!A *%, \( \mathbb{H} \) =. #$4k!"#(\( \mathbb{N} \) $!
A. *N+F. 8!&#$!Z) -#. ,)!/. *!,F)!' #%()*+%,-
                                                                                                                                                                                         #)++))@Z#._(%1)Q+!^%*+,TM)&*!
A*%, %#B!O*. B*&: 4!
                                                           |IU?! < \&*5F2! = > USK4!! | G#N#B!p7&1%&, %()!&#$!p7&#, %&, %()!E)+)&*5F!
\%! < 71, \%" + 1, \%, 7, \% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7$\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + \&1!3, 7\% + 
38)&N)*2!p7&1%,&,%()!E)+)&*5F!L),9. *N2!JJJJ4!!
ļ
                                                           ![!A - \#TO)*$7)?!34!I = > USK4!ECV!E) + ) & *5F! \#!A * \% \#B!J) \#_{,}) * + @!
37*()-!&#$!"#,)*(%)9!E)+71,+4!!
                                                                                                                                                                                   ]#1%#)!&$$*)++!F.+,)$!/.*!*)&$)*+!./!
,F)!
                                                                                                   4!!!
                                                          ![A-\#TO)*$7)234I=>UP2!UP!3)8,: X)*K4J)#,*B!ECV!E)+)&*5F!
```

ļ

 $!!IS!T!^!3)8,2!=>==K4!f3H!W)5F\#5&1!"\#+,\%,7,)!./!]+,*&(&2!Jh)5F!E)87X154!!e&1/!$&-!9.*N+F.8+!/.*!3WD<!/&571,-@4$

- 3788. *, \#B!A *\%, \#B!, . !G) & *#!\#!, F)!V\#5\81\#)+!
- V)()1.8#B!&#\$!3788.*,\#B!<)&#\#B/71!A*\\\#B!C++\\B#:)#,+!
- W)&5F%#B!V%+5%81%#&*-!A*%,\#B@]//)*\#B!^))\$X&5N2!3788.*,\#B!E)(\%\#!&#\$!D#B&B\#B!\#!D//)5,\%()!C++)++:)#,!

!I^)X*7&*-!UO2!=>U?K4!3788. *,\#B!A *\,\#B!V)()1.8:)#,!&#\$! G)&*#\#B!W*&#+/)*!&5*.++!J.7*+)+2!V\#5\81\#)+2!&#\$!J.#,)_,+4!A.*N+F.8!/.*!5*.++T \$\#5\81\#&*-!/\&571,-!&,!3),.#!e\1!'#\()*+\,-2!d*))#+X7*B2!OC4!!!

!I^)X*7&*-!UO2!=>U?K4!3788. *,\#B!A*\,\#B!W*\&#+/)*!,F*. 7BF!A*\,\#B!
"#+,*75,\% #!\&#\\$!A*\,\#B!J)#,)*!\W7,. *\\&1+4!A. *\N+F. 8!/. *!D#B1\\F!/\&571,-!\&#\\$!A*\,\#B!
J)#,)*!^\&571,-!\&#\\$!\W7,. *\+!\&,!\3),. #!\e\\\\!1!' #\(()*+\\,-2!\d*))#+X7*\B2!\OC4!!

. $!I = > UU!\&\#\$! = > U = K!jW^*\&\#+/)^*!... !(G) \&^*\#\#B!\#!,F) !A^*\%\#B!J1\&++^*... : @ J. \#\#15, \% \#2!E)/1)5, \% \#2!\&\#\$!"\#+,^*75, \% \#k!^..*!,$

```
! "#$%&''()+(
!
V)(),2!H4!&#$!
                             4d7)+,!D$%. *+!/. *!38)5\&1!"++7)!. #!A *\%\#B!W*&#+/)*!/. *!
                                                 2!\mu+7)!\text{!SP@UT=2!3)8,): X)\daggerb]5,.X)\dagger!
=>U\4!
    • V) ()1. 8) $!5. #5) 8,!&#$!8*. 8. +&1!/. *!
                                                       9%, F!5. T) $%. *
       A*.,)!&#$!$\\,,*\\X7,)$!J&11!/.*!0*.8.+&1+
    • 3),78!&55.7#,+!&#$!+8*)&$+F)),+!/.*!9.*N/1.9!: &#&B): )#,
    • V)()1.8)$!&*,%51)!*&#N\\#B!+-+,):
    • E)&$!&#$!*&#N)$!&11!8*. 8. +&1+!9%F!5. T)$%. *
       J...*$\#&,\\B!X1\\$!8))*!*)(\(\gamma\)9)*+!/.*!&11!&55)8,)$!:\&\#7+5*\\8,+
              !!Jh)5F!E)87X1%!C5&$): -!./!C*,+!&#$!35%)#5)+!&#$!f3H!W)5F#%&1!
' #%()*+%-!. /!]+,*&(&4J. #+71,&,% #!. #!$)()1. 8: )#,!. /!A*%,%#B!/. *!07X1%5&,% #!
5. 7*+)!/. *!D#B%#))*+4!V)()1. 8: )#,!&#$!/&5%%,&,%. #!. /!&!$%+,&#5)!)$75&,%. #!, *&%#%#B!
/. *!#) 9!\;\;\;\,\*75,. \*+!. \!\A\*\\;\\;\B!\/. \*!07X1\;\\\\\&\,\\\ #!5. \7\*+)+4!\J. \#,&5,\@\V\*4!\C1)\#&!
Z&+8&*N. (&2!f3H!W)5F#%5&1!' #%()*+%,-!./!]+,*&(&4!!!
            !!J. #+71,&,% #!9%F!V*4!37N&#,. !E. -!&,!L. *,F!3. 7,F!' #%()*+%,-2!
H&#B1&$)+F4!3,&*,%#B!,F)!/%*+,!A*%,%#B!J)#,)*!%#!H&#B1&$)+F4!
            !J. #+71,&,% #!9%F!V*4]+: &#!]h$): %*!&,!"+,&#X71!3&X&F&,,\#!g&% !
' #%() *+%, -2!"+,&#X712!W7*N) -!. #!+,&*,%#B!&!9*%,%#B!5)#,) *4!!!
```

```
!J. #+71,&,% #!9%,F!f3H!W)5F#%5&1!' #%()*+%-!. /!]+,*&(&2!. #!+,&*,%#B!&!9*%,$#B!
*)+. 7*5)!5)#,)*4!!
```

!J. #+71,&,% #!9%F!V*4!!e\#\$!C1h&F*&#\%!p&++\% !' #\%()*+\%-2!3&7\$\%C*&X\&!. #! 3,&*,\#B!&!#)\9!\9*\%\#B!\5)\#,\)*!&,!\p&++\%: !'\#\\(\)*+\%-4!!

!J.#+71,&,% #!9%F!p7;##%8%5!'#%()*+%-!A*%;#B!C5*.++!,F)!J7**%5717:! J.:: %,,))!&#\$!V*4!<&*%+&!<5Z%#1)-!. #!3,&*,\#B!&!#)9!9*\\#B!5)#,)*4!!!

```
A&-#)!3,&,)!' #%()*+%-4!!J. #+71,&,% #!. #!$)()1. 8%#B!&!9*%,%#B!,*&#+/)*T
X&+)$!&++)++: )#,!8*.B*&: 4!.J.#,&5,@V*4d9)#!d.*h)1+N-2!V%*)5,.*!./!^%*+,TM)&*!
J.: 8.+%,% #4!
ļ
```

D/.F-: %.72!C4!G#\$)#: & #2!e4!O&()+%F2!<42![!E)%2!R4!IU=!R71-!=>=UK4!!3)1/T38. #+. *)\$!A*%,%#B@C!W&_. #.: -!. /!,F)!J%(%52!O)*+. #&12!&#\$!O*. /)++% #&1!

! "#\$%&''(),(!

```
! "#$%&"() -(
```

```
!
 0)*$7)2!342!
                          42! \% 10), *-N. 9+N\% 1C4! => U02! U>! 15,. X)*K4! i
                                                                              ₩B!
%#+,%7,% #&1!+,&,7+!&#$!+5F.1&*1-!%$)#,%-@C#!&#&1-+%+!./!9*%;%#B!5)#,)*!
&$: %#%+,*&,% #!8. +%,% #!&$()*,%+): )#,+2!=>>ST!=>US4k!
                       2!!0%, +X7*BF2!OC4!
ı
ae_{-})+2!J42!
                          !d. *h)1+N-2!d42!&#$!R. #)+2!D4!I=>US2!=U!<&*5FK4!iWF)!
A*%,%#B!W*&#+/)*!O*. i)5,@C!ECVTH&+)$2!J*. ++T"#+,%,7,% #&1!3,7$-!. /!W*&#+/)*!/*.:!
d)#)*&1!D$75&,% #!,.!V%+5%81%#&*-!A*%,\#B4k!
                2!W&: 8&2!^G4!!
ļ
               !I = > UP2! = O!R7\#)K4!E)/1)5,\%\#!\&+!\&!: )\&\#+!,..!7\#\$)*+,&\#\$!,*\&\#+/)*!\&\#\$!
: ),&5. B#%% #@O)$&B. B-2!&++)++: )#,2!&#$!5*. ++T%#+,%,7,% #&1!*)+71,+4!
                                                              2!D1. #2!LJ4!
ļ
               !I=>UP2!O!C8*%K4!ECV!*)+)&*5F!\;\;\F)!9*\;\#B!5)\;\,\)*\@\V)()1.8\;\#B!
ECV!*)+)&*5F!8*.i)5,+!&#$!.()*5.: %#B!X&**%)*+4!O*)TJ.#/)*)#5)!A.*N+F.84
                                                       4!J&1%. *#%&2!OC4!!
ļ
               !I = > UP2!UP! < \&*5FK4!E) + ) \&*5F! #!9*% #B!, *&#+/)*@!0*)1% ##&*-!*) +71, +!
&#$!: ),F.$+!/*.: !&!: 71,\%T\\#+,\%,7,\%.#&1!+,7$-4
                    2!G&+!f)B&+2!Lf4!!
ļ
               Q[[A-\#TO]*$7)234I=>U=2!=0!]5,.X)*K4!H-!9F&,!:)&#+!&#$!/.*!
8*&5,%5)+4k!
                                                                2!3&#!V%)B. 2!JC4!!
               !I = >U = 2!U > ! < \& -K4!WF)!8)* + . #&1!5 . ##)5, % #@!W*&#+/)*! . /!1) & *##B2!
B)#)*&1!)$75&,%. #2!&#$!+,7$)#,!$%+8. +%,%. #+4!
                                                        2!E.5F)+,)*2!<"4!!
ļ
               !I=>U=2!==!<\&^{5}FK4!W)\&^{5}F'''B!/. *!, *&#+/)*@A*%, %#B!&#$!/. *9&*$T
*)&5F#B!N#. 91)$B)!#!&!8))*!,7,. *#B!5. 7*+)4
                    4!3,4!G. 7\(\frac{1}{2}\)!
qH*. &$2!H42!
```

```
! "#$%&''().(

X*%$B)+!,.!+,7$)#,!+755)++4!

4!!L)9!]*1)&#+2!GC4!!
!

4!!A -##TO)*$7)2!34[!<&,,F)9+2!R4I=>UU2!O!<&*5FK4J.#,*%X7,%#+!

7#+))#d'#$)*B*&$7&,)!,7,.*+!&#$!ECV!*)+)&*5F!;#!,F)!9*%;#B!5)#,)*4!

2!Z&1&: &h..2!<"4!

4!A -##TO)*$7)2!342!<&,,F)9+2!R42!O&h2!D4[!W)++2!R4!I=>UU2!==!]5,.X)*K4WF)!
+8.#+.*+F;8!5.#,;#77: dO*)8&*;#B!7#$)*B*&$7&,)!+,7$)#,+!,.!5.#$75,!*)81;5&X1)2!
&BB*)B&X1)2!&#$!$&,&I+788.*,)$!*)+)&*5F!;#!,F)!9*%;#B!5)#,)*4!

3&B;#&92!<"4!
```

4!I=>UU2!O!C8*%K4!D_81. *\#B!, *&#+/)*!\#!/\%+,T

```
!
q3&1(.2!<42!H*%h))2!e4!C42!
                                                                                         42! [13.7 + \&2! < 4!] = >> \\2! < &*5FK4!E) +) &*5F#B!
$\text{$\text{\%}\\\ -\ell^{\pi}\, +\frac{1}{5}\\\ \pi\, \pi\, \pi\, \pri\, \pr
                                                                                                                                     2!L) 9!] *1) &#+2!GC4!!
ı
aH*%h))2!e4!C42!J.#&*$T3&1(.2!W42!
                                                                                                             42! \Gamma !3.7 + &2! < 4! I =>> \\2! < &*5FK4!
37+,&\mathread{#\mathread{#}}\mathread{#\mathread{B}!9*\mathread{#\mathread{B}!5)\mathread{#},\)*!,\)5F\mathread{1}.\)1.\;B\mathread{\mathread{B}!}\,F.\;7BF!7+\)*\T5\)\mathread{\mathread{4}}\,)\*\)$!\$\)+\\\B\mathread{\mathread{9}!}\":\;8*.\(\mathread{4}\)\\BI
9)X+%)+!&#$!]AG+4!
                                                  2!L)9!]*1)&#+2!GC4!!
                                     : ),F. $. 1. B\subseteq 81!$\subseteq 57++\subsete #4!
                                                                                                                                                                      2!e. 7+,. #2!Wo4!!
                                    !I = > ^2! < 8*5FK4! ] A G!7+8X%%, -!, ) + , %#B@! < ), F. $+!8#$!%+7)+4!
                                                                                                                                       L)9!M. *N2!LM4!IE)/)*))$K!
qH*%h))2!e4!C4[[!
                                                                        |I=>> 2! < %*5FK4!07*$7)!] A G!*): .,)!,)+,%#B!+7*()-4!
                                                                                                                                                                                              L)9!
M. *N2! LM4!!
                                     !I = > ^2! < \& -K4!07*$7)! AG!7+&X%%, -!, )+, %#B4!
                                                                   2!G&/&-),,)2!"L4!!
ļ
                                     !!! = > > P2! < %*5FK4! A F - !9 . #1,!, F) !9 . *$+!5 . : )! . 7, m!G%#B7%+, %5!
                                                                                                                                                                              < &*%. #),,)2!
5.: 8),)#5)!(+4!8)*/. *: &#5)4!!
1 e4
; <")()+! =, (-"7\\-7", . ++
Z)-!8)*+. ##)1!IA*%,\( B!J)#, \)*!+\)*(\( B)+K!/. * C!J. 11&X. *&,\( )!O)##+-1(&#\&T9\$)!
J.: : 7#%,-!J.11)B)!J.#+.*,%7:!/.*!D#F&#5\#B!3\WD<!&#$!J-X)*+)57*%,-!D$75&,%#4\R!
L&,% #&1!35%)#5)!^. 7#$&,% #4!V*4!A&1))$!^&*&B2!O"4!rUU2>>>2>>>K!
Z)-!8)*+.##)1!IA*%,\|#B!J)#,)*!+)*(\|5)+\|6\|1.*!jH\|8!\|$)&+\|4\|W*\&#+/.*: &,\|6\|1.7*)!\|8\|$!
,F)!O*./)++% #+4k!W)&B1)!^. 7#$&,% #2!L&,% #&1!D#$. 9: )#,!/. *!,F)!e7: &#%,%)+4!V*4!
G-##!H.,)1F.2V*4H*-#&!3%)B)1!^\#)*2!&#$!V*4!<)1&#\9!e.1:2!J.TO\;4!!Ir=>>2>>K4!
J. #/)*)#5)!. #!J. 11)B)!J.: 8. +%% #!&#$!J.: 7#%5&,% #!E)+)&*5F!"#%,&&,%()!d*&#,4!!
[WF)!H. !' #\$)*!,F)!H)$@!W)#!M)&*+!&#$!H)-. #$4k!IrU>2>>>K4!!37X: %,)$!3)8,): X)*2!
=>U\setminus 9\%, F!R)##\%)*!A)11+2!Z\&,F)*\%)!E.,F+5F\%$2!&#$!E.B)*!O.9)114!!
```

! "#\$%&''()0(

```
] &N1&#$!' #%()*+%,-!E)+)&*5F!J.:: %,,))!^&571,-!^)11. 9+F%8!C9&*$!IrU>2>>>K4! =>U=4C!: %_)$T: ),F. $2!: 71,%%+,%,7,% #&1!&#&1-+\dot*!./!+,7$)#,!(&17)+!&#$!X)1\dots/+!\dot*!./!9*\dots\dotsB!N#. 91)$B)!&5*.++!,F)!$\dots-5\dots1\dots+1!!
```

] &N1&#\$!' #%()*+%,-!3)#&,)!W)&5F\$#B!&#\$!G)&*#\$#B!J.:: %,,))!D\$75&,% #&1! V)()1.8:)#,!d*&#,4!Ir`>>K4!=>U=4"#,)B*&,\$#B!*)/1)5,%()!9*%,\$#B!\$#,.!A EW!UA:UA:UA:UA:EW!UA:UA:UA:EW!UA:EW!UA:UA:EW!U

] &N1&#\$!' #%()*+%,-!E)+)&*5F!J.:: %,,))!^&571,-!^)11. 9+F%8!C9&*\$4!Ir?>>>K4!=>UU4! 3,7\$)#,+!9%,F!\$%&X%%,%)+!,*&#+%, #%#B!/*.:!+)5. #\$&*-!,.!8.+,T+)5. #\$&*-!1)&*#%#B!)#(%*.#:)#,+@WF)!)_&: %#&,% #!./!1%,)*&5-2!,)5F#.1. B-2!&#\$!,F)!,*&#+/)*!./! N#. 91)\$B)4!

. 07*\$7)!E)+)&*5F!^.7#\$&,%#!37::)*!d*&#,4!Ir=`>>K4!=>>\4!0)\$&B.B-!./!,*&#+/)*@ ": 8&5,!./!+,7\$)#,!&#\$!%#+,*75,..*!&,,%,7\$)+4!

! O7*\$7)!E)+)&*5F!^. 7#\$&,% #!d*&#,4!IrU>>>K4!=>>`4!O)\$&B. B-!. /!,*&#+/)*@": 8&5,!. /! +,7\$)#,!&#\$!%#+,*75,. *!&,,%,7\$)+4!

A%F!]: &*!M&5.7X!/.*!jWF*)+F.1\$!d)#*)+@C!U>TM)&*!D_81.*&,% #!./!&!<)\$%5&1!
A*%,)*\(\mathbb{H}\)()1.8: \)#,!&#\$!3.5\(\mathbb{M}\)!C88*)#,\(\mathbb{D}\)+F\(\mathbb{B}\)!,F*.7BF!,F)!\(\mathbb{D}\),\(\mathbb{M}\)#,!3]CO!L.,)4!
!]#)!\(\mathbb{D}\)8*\(\mathbb{B}\)1!-\)8*!.//)*)\$!X-!,F)!
"#,)*#&,% #&1!C++.5\(\mathbb{M}\),%#B!C5*.++!,F)!J7**\(\mathbb{D}\)717: !&#\$!,F)!ACJ!
J1)&*\(\mathbb{B}\)F.7+)4!!

4!]#)!&9&*\$!8)*!

4!] #)!&9&*\$!&!-)&*!\;#!. //)*)\$!/. *!. 7,+,&#\$\;#B!:)#,. *\;#B4!

!/*.: !C//. *\$&X1)!G)&*#%#B!OC!] *B&#%h&,%. #4!!

A%F!5.

C9&*\$)\$!/. *!jJ. #,)#,!0)\$&B. B-k!/. *!: -!#)9!5. 7*+)!\$)+%B#2!DLd!\P0@E)+)&*5F!V)+%B#!&#\$!,F)!J*&/,!. /!A*%,#B4!!!!

!!] #1-!. #)!,)&5F%#B!&9&*\$!

8)*!-)&*!\\;\!\\\\9&*\\$)\\$!,.!]&\\1\&\#\\$!'\#\\()*+\\,-!,\)\#7*)\T

ļ

R7#)!=>U?!;!R7#)!=>=S4!

!

- C\$: \(\mathre{H}\), \(\tag{8}\), \(\tag{11}\), \(\tag{11}\),
 - o ^&5)T,. T/&5)2!+&,)11%,)2!&#\$!. #1%#)!+-#5F*. #. 7+!,7,. *%1!+)*(%5)+!/. *!
 "' O!5.: 7#%,-
 - o e%*#B!&#\$!,7,. *!*)5*7%;:)+!

A*%,%B!)()#,!&#\$!E)+)&*5F!O&*,-!)()#,!I=>U?!;!8*)+)#,K

*)8. *,\#B!*)+71,+\!\&\#\$!+8)&*F)&\\$\#B!5F\&\#B)+!X\&+)\$!. \#!\&++)++: \)\#,\!*)+71,+\!!\
V)()1. 8)\\$!*)5*7\%: \)\#,\!+,*\&,\)B\\\)+!X\&+)\\$!. \#!\&++)++: \)\#,\!\
!

2!!

- ! E)+8.#+%X1)!/.*!&11!,)5F#%5&1!&+8)5,+!./!,F)!O7*\$7)!] AG!\#517\$\#B!\9)X! \$)+\B\#\2!+)*()*!: \&\m',)\#\&\m'5)\2!,*.7X1)+F...,\#B\2!\&\\$\\$')++\\#B!\7+)*!\\+7)+\2!\&\m'7\&1! *)8.*,\\#B\2!B\&\m',\!\9*\\\\#B\2!*)+)\&*5F\2!\&\#\\$!7+&\X\\\,-!,)+,\\#B\4!!
- E)+8. #+%1)!/. *!5. #,)#,!: &#&B):)#,!/. *!07*\$7)!] AG4!! < &#&B\\$#B!5. #,)#,!

(

3,7\$%)+!5F&*&5,)*%,%5+!./!,F)!9*%,\#B!8*.5)++!&#\$!./!,F)!X&+\%!9*%,)*2!
:),F.\$+!/.*!,F)!)(&17&,% #!./!9*%,\#B2!&#\$!&88*.&5F)+!,.!,F)!,)&5F\#B!./!
9*%,\#B4!

!IP!

(

IP!+)5,% #+2!] &N1&#\$Kq4

"#,)*\$\%5\%1\\%*-!5.7*+)!,*\&5\\#B!,F)!5.#,): 8.*\&*-!\&\#\$!F\\;.*\\\6\&1!7+)+!./!

F),.\\6!\&\#\$!9*\\%,)\#!5.:: 7\\%6\\%,\\#!\\#!#.\#T\A)+,)*\\#!571,7*)+\\flie!

ļ

(

!"#\$%&''(*.(EF),.*%54!! !

```
!
=>U`!T!
WF*)+F. 1$!J. #5)8,+![!Z#. 91)$B)!
W*&#+/)*!C5*. ++!V%5%81%#)+!&#$!J. #,)_,+4!!"#+,*75,. *@V*4!D1%h&X),F!A&*$1)4!!
V%+57++% #!. #!W*&#+/)*!. /!G)&*#%#B!&#$!<),&5. B#%, #4!!
=>UY!T!
,&7BF,!X-!V*4!<%5F)11)!G&!^*&#5)4!!V%57++% #!. #!,F)!CO3J' ^!3,*%)!&#$!+)*(%5)!
1)&*#%#B4!!
!
```

- =>=U!;!=>=S@3&-)\$!C1%E)h&!CF: &\$%!j!D_81. *\#B!,F)!7+)!. /!:),&5. B#%% #!\#! ,)&5F\#B!9*\\\#B@&!5&+)!+,7\$-!. /!,F)!*+,T-)&*!5. : 8. +\\% \#!\\#+,*75,. *+!\\#!,F)! '3k!
- =>U`!;!=>==@A)#a%J7%!jW*&#+/)*!&5*.++!:)\$\&@)_81. *\#B!,F)!\% 8&5,!./!\$\B\,&1! 1\%,)*&5-!.#!,*&#+/)**\#B!/*.: !8*\#,TX&+)\$!9*\%\#B!,.!\$\B\,&1T:)\$\&,)\$!9*\%\#B!\#!,F)!\%*+,T-)&*!9*\%\#B!51&++k!
- =>U\!; !=>==@e#\$!C1+F)*%!jC#!D_81. *&,. *-!J&+)!3,7\$-!. /!A*%,#B!J)#,)*+!#! 3&7\$%C*&X%k!
- =>=U!; !=>=P@!]: $\&^*!M\&5.7X2!j' \#$)*B*\&$7&,)!3WD<!3,7$)#,+0!A&-+!./!$

5&+)!+,7\$-!)_81. *%#B!+,*)#B,F+TX&+)\$!8)\$&B. B-!&+!&!9&-!,.!/.+,)*!B)#)*&,%()!\$\%8. +\% #+!\%!^MJk!

- =>UY!; !=>U?@R. #&,F&#!] @H*%)#2!jJ. #+,*75,+!. /!+,-1%,%5!8*. \$75,% #!&#\$! *)5)8,% #@f),,%#B!&#\$!)_,)#\$\#B!,F)!+. 5% 571,7*&1!,F). *-!. /!+,-1)k!
- =>UY!; !=>U?@e\#\$!C1&hF*&#\%; j"#()+,\%B&,\\#B!+)1/T*)B71&,)\$!1)&*#\\#B!X)F&(\% *+!,F&,!3&7\$\\%/): &1)!1&\#B7&B)!1)&*\#)*+!F.1\$!&\#\$!\\%+!*)1&,\\%\#+F\\\%!,.!,F)\\%*!1\\%)*&5-!1)&*#\\#Bk!
- =>UY!; !=>U\@E.B)*!0. 9)112!j <\#\$+),+!&\#\$!*)+8. \#\$\#B!,..!+,7\$)\#,!9*\,\\#B@! +\\#B! &!5&+)!+,7\$-!&88*. &5F!,..!7\#\$)*+,&\#\$!F. 9!^MJ!+,7\$)\#,+!\\#,)*8*),2!7+)2!1)&*#2! &\#\$!\$)()1. 8!/*.:!,)&5F)*!5.::)\#,&*-!
- =>UY!; !=>U\@CX\$711&F!V&*9\F2!jD_81. *\#B!&5&\$): \%5!&\#\$!\$\\#5\\81\\#&*-!1\\,)*&5-! +. 5\\&1\\n&,\% \#!&\\#\$!)\#&5,: \\\#,!. \\!\\\#,\)*\\#&,\% \\\#\\81!7\\\$)*B*\&\$7\\,)!+,7\\$)\\\\#,\k!

ļ

 $10^*)+)\#,\&,\%\#!\&,!JJJJ!=>U=K!$

- =>U>!T!=>U=T!e-*#+2!3&: &#,F&4!j3,7\$%)+!. #!,F)!EF),. *%5!. /!"+1&: !%#!C:) *%5&@] 8%#% #+!&#\$!O)*+8)5,%()+!. #!<)\$%&\ru0>>!\#!0*. (.+,+0!E)+)&*5F!d*&#,4!!
 10*)+)#,&,% #!&,!JJJJ!=>U=K!
- =>U>T=>U=2!^&571,-!<)#,. *2!<)),%#B!. /!,F)!<%#\$+!' #\$)*B*&\$7&,)!E)+)&*5F! J. #/)*)#5)!&,!] &N1&#\$!' #%()*+%,-!!

] #)T. #T. #)!:)#,. *%#B!. /!#)9!,)&5F)*+!. /!9*%,%#B4!<)#,. *%#B!\%#517\$)+!
. X+)*(&,% #+2!/))\$X&5N!. #!5. 7*+)!\$)+%B#!&#\$!1)++. #!81&##\%B2!&#\$!+788. *,!/. *!
51&++*...: !\%+7)+4!!

- ^&11!=>U0@L&\$\&!g&: \#!IDLd!=>=K!
- 38*#B!=>UY@G). #. *&!C#-&#B. TZ%(7(&!IDLd!=>=2!<71,%1#B7&1!A*%,)*!3)5,% #Ks! L&\$%&!q&: \#!IDLd!U>U2!H*F!J&: 87+K!
- ^&11!=>UY@CX\$711&F!V&*9%F!IDLd!U>UK!
- 38*#B!=>U`@CX\$711&F!V&*9#F!IDLd!U>UK2!!
- ^&11!=>U`@37N&#,..!E.-!IDLd!U>UK2!V&)9...!R\\#!IDLd!U>UK!
- 38*#B!=>U\@R7+,\#!L\%F.1)+!IDLd!=>=K!
- ^&11!=>U\@E&i9&#!C1+F))/-!IDLd!U>UKs!M%M7!IDLd!U>UK!
- 38*#B!=>U?@<. F&:)\$!M&5. 7X!IDLd!U>U!]#1##)s!DLd!=>=Ks!R&:)+!39\\$)*!IDLd! =>=Ks!R7#!CN\-. +F\|IDLd!U>UK!

ļ

+

- A.*N)\$!.#!jO*./)++% #&1%h&,% #k!+7X5.:: %,,))s!\$)()1.8)\$!&#\$!+7*()-)\$!JJJJ!
 :): X)*+!&#\$!5*)&,)\$!&5,% #!81&#+
- V7,%)+!%#517\$)\$!/%+5&1!. ()*+%BF,2!&9&*\$!\$%,*%X7,% #2!8.1%5%+2!&#\$!5.#/)*)#5)! 81&##%#B!+788.*,

9((-+1(2*(3+

- H1##\$!8))*!*)(%)9+2!9. *N##B!#!5. #i7#5,% #!9%,F!&!B*&\$7&,)!+,7\$)#,!*)(%)9)*! . //)*#B!:)#,. *#B!&#\$!+788. *,

!

ļ

Ţ

!

A.*N)\$!9%F!,F)!5.: %,))!,..!5.: 8%)2!&#&1-h)2!5*)&,)2!&#\$!78\$&,)!A%%8)\$%!)#,*%)+!5.##)5,)\$!,.!/%)1\$Q+!8*./)++%#&1!.*B&#%h&,%#+2!N)-!5.#5)8,+2!&#\$! 8*&5,%5)+!,..!F)18!%#5*)&+)!,F)!(%+%X%%,-!./!,F)!/%)1\$

Ţ

- A*%, #B!&X. 7,!A*%, #B!3"d!IJJJJK2!C\$(\(\mathbb{H}\). *-!H. &*\$2!=>U=!;!=>U0!
- JJJJ!J. ##)5,)\$!J.:: 7#%,-!D\$%,.*2!=>>?!;!=>U=!
- E)+)&*5F!L),9.*N!^.*7: 2!W&X1)!G)&\$)*2!=>>?!;!=>U=!
- L. *,F)&+,)*#!G#B7%+,%5!3.5%),-!./!C:)*%5&2!J.#/)*)#5)!]*B&#%h)*2!=>>0!

37: :)*!=>=S!: !0*)+)#,4

E)(%)9!&#\$!\$\\\\57++!*)+)&\\\5F!8\\\.,.5.1+!\\\)a7\\\\\\B!&!/711!\\EH!),F\\\5+!\\)(%)9

37: :)*!=>=S!; !0*)+)#,4!

• 3)*()\$!&+!&!5.:: %,,))!:): X)*!. #!. 7*!5&: 87+T9%\$)!&++)++:)#,!5.:: %,,))!

• V) ()1. 8) \$!&!5&: 87+T9\%)!+7*()-!/. *!. 7*!<\%\$1)!3,&,)+!&++)++:)#,! 5.: : %,,))!,.!7#\$)*+,&#\$!5&: 87+T9%\$)!&++)++:)#,!!

4!! ii

C.,)#\$%#B!*)B71&*!:)),%#B+!&#\$!\$)()1.8%#B!&5,%(%%)+2!)()#,+2!&#\$! 5. ##)5,% #+!9%F!. ,F)*!1)&*#%#B!8&*,#)*+4!!

V&,&!5. 11)5,% #!&#\$!&#&1-+%+!. #!/&571,-!9. *N1. &\$+!

!;!

ļ

• V&,&!5.11)5,% #!/*.: !5&: 87+!5.#+,%,7)#,+!

• A*%,\#B!*)5.::)#\$&,\% #+!/. *!"' O\(\)+!+,*&,\)B\(\)5!81\&\#\#B!

D_&: \(\mathre{W}\) \(\mathre{W}\) \(\mathre{S}\) \(\mathr

X),9))#!5&: 87+!&#\$!,F)!X*.&\$)*!5.:: 7#%,-

• D1)5,)\$!J.:: %,,))!<): X)*!

!

- V) ()1. 8) \$!&#\$!*)1) &+) \$!&!+7*() -!&X. 7,!7+)!&#\$!% 81):)#,&,% #!. /!] 8) #! D\$75&,% #!E)+. 7*5)+!I] DEK!&,!"' O
- V) ()1. 8) \$!&#\$!5. T/&5\%\&,\)\$!&#!] DE!W)\&5F\#B!J*51)!I^\&11!=>U\!;!38*\#B!=>U?K
- A*.,)!B*&#,!&#\$!+)57*)\$!JWG!^7#\$+!,.!X*\#B!d7)+,!38)&N)*!,.!J&: 87+2!38*\#B! =>U?
- <),!9%,F!7#%()*+%,-!+,&N)F.1\$)*+!+7**.7#\$%#B!]8)#!D\$75&,% #&1!E)+.7*5)+2!*&#! 9.*N+F.8+!/.*!X*.&\$)*!5&:87+!5.::7#%,-
- A. *N!9%,F!+,7\$)#,+!. #!(%% #%#B2!1. #BT,)*: !81&##\#B2!&#\$!+,*&,)B\%5!81&##\#B!/. *!
)()#,+!&#\$!/7#\$*&\#B
- A.*N)\$!9%,F!+,7\$)#,+!.#!(%%,#%#B!&#\$!1.#BT,)*: !81&##\#B
- 3,*&,)B\(\delta\)\$!. 7,*)&5F!&\(\psi\)\$!9\(\text{8-+!.}\)!: &\(\noting\)#B!5\(\text{87+!:..*}\)!9)15.: \(\psi\)#B!\(\psi\)#\$!\(\noting\)#517+\(\noting\)!\(\text{.**}\)1\(\noting\)B\(\noting\)7+1-!\$\(\noting\)1+,7\$\(\noting\)#,+
-]//)*)\$!9.*N+F.8+!/.*!+,7\$)#,+!)&5F!-)&*
- C++%, \$!+, 7\$) #, +!. $\#!B^*$. 78!818# #B2!. 7, $\%\#B+2!8\# \$!^*$. . : $!^*$) +) *(8, %, #+
- V) ()1. 8) \$!+,*&,) B%) +!/. *!+) 57*)!/7#\$%#B!/. *!+,7\$)#,!B*. 782!X. ,F!. #!&#\$!. //! 5&: 87+
- A. *N!9%,F!%#\$%(%\$7&1!+,7\$)#,+!/. *!+788. *,
- V) ()1. 8) \$!&#\$!8*. \$75) \$!&#!. #1\\(\pi\)!+,*)&: \(\pi\)B!5.: 8. \(\pi\)#,!7+\\(\pi\)B!H1\(\pi\)SNX. \(\&*\)!

 J. 11\(\pi\)X. \(^*\)&, \(\pi\)!+.!,\(\pi\)&, \(\pi\)#, \(\pi\)#, \(\pi\)#\$!

 V) ()1. 8) \$!\(\pi\)#\$!\(\pi\)#\$! \(\pi\)#\$! \(\pi\)#\$!
- A.*N)\$!9%F!5.:: %,,))!.#!(&*% 7+!.,F)*!\\%,\%,\%()+!*)1&,\\#B!,.!,F)!)()#,!\\\#517\$\\B!&\$()*,\\\#B2!*)5*7\\\#B!+8)&N)*+2!)_8.!8*)8&*&,\\#!!

+

!=>U0!;!0*)+)#,!

- J7**%5717: !\$)()1.8:)#,2!*)(%% #2!&#\$!(%% #%#B2!%#517\$%#B!/711!57**%5717: !
)\$)+%B#!%#!^&11!=>U\T!38%#B!=>=>!
- p7&1%-%#B!O. *,/. 1% !E)&\$%#B+!\$)5%% #+!I-)&*1-K!
- C\$: %+% #+!*)&\$\#B+!&#\$!\$)5\% #+!I-)&*1-K!

```
! "#$%&"'(+-(
```

```
O*. B*&: TX&+)$!&++)+: )#,!
E)5*7%; )#,!. /!$. 5,. *&1!+,7$)#,+
!!38*\psi#B!=>U?T!38*\psi#B!=>=>K4!!
J. TV)+\psi#)$!&\psi!$. ()*+&9!&++)++: )#,!. /!,F)!<CTWD3]G!8*. B*&: 2!8F&+)+!""!&\psi!$.""!!</li>
3)*()!&+!F)&$!. /!,F)!3,&B)!"!e\psi*\psi#B!J.:: \psi,))!/. *!WC+bW^+!\psi!J[W!
J.:: 7\psi\psi_8, \psi, #+!&\psi!\psi!/. *: &, \psi, #81!: )),\psi#B!+9\psi.F!8*. +8)5,\psi()!&881\psi_8\psi, +
]()*+\psiF,!. /!*)(\psi)9!&\psi!^*\&\psi.W\psi!B!\psi*,)*(\psi)9+!/. *!5.:: \psi,))
35F)$71\psi#B!&\psi$5. #$75,\psi#B!\psi*,)*(\psi)9+!/. *!\psi)9!&881\psi_6\psi, +!9\psi.F!5.:: \psi,))
E)(\psi)9\psi#B!&\psi!^*\&\psi!\psi.B!\psi; \psi, \psi.W\psi.W\psi.B!\psi.B\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\psi.W\ps
```

0*.8.+)!\$)8&*,:)#,T9\\$)!8.1\%\+!

```
!
   A.*N)$!9%F!B*&$7&,)!+,7$)#,+!\\#!8*.$75\\#B!A.*$!A&11!/.*!,F)!\e33!0>Y!37\%)
   J.: 8.+%% #!&#$!WD3]G!C9&*$+!J.: : %,))2!=>UOT!O*)+)#,!
   J.: 8.+%,% #!&#$!WD3] G!D1)5,% #!J.: : %,,))2!38*##B!=>U\!
• J.: 8. +%% #!&#$!WD3]G!p0!C88)&1+!J.: : %,))2!38*#B!=>UY!&#$!38*#B!=>U`!
   38)&*F)&$)$!)//.*,!,.!$)()1.8!&!V%()*+%,-!3,&,):)#,!/.*!J[W2!38*%#B!=>U`!
   JJJJ!"'O!E)7#% #!^&571,-!]*B&#%h)*2!=>UY!&#$!=>U\!
   e.+,!/.*!d*&$7&,)!3,7$)#,!<)),\#B!9\\F!V*4!<\N)!0\&1: a7\\\,2!L.(): X)*!?\?!=>UY!
   D\#B1\%+F!V)8\&^*,: \ )\#,!E)8^*)+)\#,\&,\%()2!"' \ O!]8)\#!e. \ 7+)bDoO]2!L. \ (): \ X)^*!`2!=>UO!
   G3D!1*\%#,&,%#!O*)+)#,)*2!=>UY2!=>U`2!=>U\2!=>U?!
```

- ^&571,-!^)11. 92\(\mathbb{I}\)#;/. *!D_5)11)#5)!\(\mathbb{H}\)\(\mathbb{W}\)\(\delta\)F\(\mathbb{H}\)B!\(\delta\)#\(\mathbb{H}\)\(\delta\):|=>UP!;!=>US!
- J)#,)*!/. *!D 5)11)#5)!%#!W)&5F%#B!&#\$!G)&*#%#B!C\$(\(\(\mathreag{\mathrea}\). *-!H.&*\$2!=>U=!;!=>US!
- 3% ,F!C##7&1!J. #/)*)#5)!/. *!D 5)11)#5)!%#!W)&5F%#B!&#\$!G)&*#%#B2!J. #/)*)#5)! E) (%) 9)*2!0. +,)*!R7\$B)2!3)++% #!<. \$)*&,. *2!=>U=
-] &N1&#\$!' #%()*+%-!A%1%: !H)&7: . #,!35F...1!./!<)\$%5\#)!D\$75&,% #&1!E)+)&*5F! $J.: 7\#\%, -2!O^*)+)\#, ^2!=>U=$
- A. *N+F. 8!. #!W*&#+/)*!. /!G)&*#%#B!;!J)#,)*!/. *!D 5)11)#5)!%#!W)&5F%#B!&#\$! G) $\&^*\#B2!=>U=$
-]'!AEW!C++)++:)#,!J.:: %,,))2!JF&%!&#\$!J.TJF&%2!p7&#,!<),F.\$+!38)5%21%+,2! V&.&!C#&1-+.2!=>U>T=>UO
-]'!AEW!f%be.5!J.:: %,,))!I^.*!AEW!<&i.*!f%\$). K2!=>UST=>U0
-]'!AEWU>=!E)(%+% #!J.:: %,,))2!C++)++:)#,!&#\$!J7**%5717: !38)5%&1%+,!;!=>U=! T=>US
-]'!AEWUO>!E)(%% #!J.:: %,,))2!C++)++:)#,!&#\$!J7**%5717: !38)5%&1%,2!=>U=T =>UP
- 1'!AEW!38*\#B!J. #/)*)#5)!;!<).&5. B#%% #!A. *N+F. 8!J. T^&5\% &.. *2!=>U=
- A. *N+F. 8!. #!E)/1)5,%()!A*%,%#B!/. *!AEW!^&571,-2!J. T^&5%%,&,. *2!=>U=
- <)&\$. 9X*..N!A*%#B!O*.i)5,!A.*N+F.8!^&5%%&,.*!IC*,!R.7*#&1!A.*N+F.82! (9.!+)++% #+K2!=>U=
- AEW!J.:: %,,))!.#!,F)!<&i.*2!=>UUT=>US
- AEW!38*#B!J. #/)*)#5)2!A*%,#B!&X. 7,!A*%,#B!A. *N+F. 8!J. TO*)+)#,)*2!=>UU
- AEW! < &i. *!0*./) ++ % #&!!V) ()1.8:)#,!0*)+)#,&, % #+2!=>>?T=>U>
- R. X!3)&*5F!J.:: %,,))!<): X)*2!=>U>2!=>UU2!&#\$!=>U=
- AEW!J7**%5717: !J.:: %,))2!<): X)*2!=>>?!:!=>U0

- !
- $0 \quad 0^*) + \%$ #,!. /!,F)!H. &*\$!. /!V\%*)5,. *+!I=>U?T8*)+)#,K!
- \circ H. &*\$!. /!\$\%*)5,. *+!I=>UOT=>U?K!
- \circ JF%/!D\$%. *!. /!C] VC!87X1%F%#B!F. 7+)!I=>UPT8*)+)#,K!
- J.:: 7#%,-!A*%,\def{B!J}\,\psi,\def{B!J}\,\psi,\def{B!J}\,\psi,\def{B!J}\,\psi,\def{B!.//}\def{B!
- J.:: 7#%,-!d*&#,!A*%,)*2!"#\$%&#&!OC!J.:: 7#%,-!d&*\$)#!IU>!F.7*+!./!+)*(%5)K2! 37::)*!=>UY
- J.:: 7#%,-!d*&#,!J.#+71,&#,2!O*.i)5,!<&#&B)*2!&#\$!L)9+1),,)*!D\$%.*2!"#\$%#&! OC!^..\$!J.T]8!I=>!F.7*+!./!+)*(%5)K2!^&11!=>UO
- d*&#,!9*%,)*!&#\$!d*&#,!J.#+71,&#,!/.*!J.:: 7#%-!]*B&#%h&,%#+@<%5F%B&#!
]*B&#%h&,%#+@E...,+!,.!^*7%,+2!GGJs!e&*()+,!<%5F%B&#s!&#\$!,F)!AF%,)!e.7+)!C*,!
 J.11)5,%()2!=>U=T=>UO!
- H&1\$9\\(\mathre{H}\)\(\mathre{J}\)\(\mathr

•