```
! " #$%&$ ' () * +# , #$-)
"#$\\#&! ' \#(()\*)!
+,-##(!#.!/-)#(#*0!1&2! 3 4&4$\\50!
+467#(4!81((!
9!:1;)!+\(\(\)5))\(\)!
" 54* - \%\#\&<! 3 = !>?@AB!
6,5#54), C7,D)2E!
F9>GH!?A@I>99J!
                                      !
 !
- * . / , 0 * - ' &)
                  ) ) )
                                    )
   3 4&4$\\sigma50\cdot!?>?A!L!M5)\$\)&\\!!
   !!
-12!(&\$,')
                           ))
                        )
   K-DRD!4\&!S)(4*4#E\$!+\%E24)\$<!O\&4P)5\$4\%0!\#.!T45*4\&41<!?>@Q!
                                                  !?>>J
   3 D = DSD!4\&!N\%-4, $<!U1()!R4P4&4\%0!+, -##(<!
   "D=D!4&!S)(4*4#&<!84$\\#50<!K)MM)524&)!O&4P)5$4\\0<!
                                                          !?>>0!
 !
. 23/$!(&$,'%)
                  ) ) ) )
                                                 )
                                          )
                                                              )
                                                                          )
. 445)54674849):;<5=>?)>5@7+?4A)
   FV4\%-!=\&\&)\%\%!R1P4\%H!W:47)51\%4\#\&!/-)\#(\#*0!1\&2!R)P)(\#M6)&\%!N, \#\&\#64, \%!O\&(4;)(0!)
   =((4)\$YZ!
                          !GJ!F?>?@HD!
   W 3 #51(!S)1$#&4&*!4&![%-)! \ #5(2<]Z!
                                                !J?D?!F?>?@HX!?@AI?AGD!
   W8)\\)5\#2\#^!N,\#&\#64,\$<!+\#,41(!N\\-4,\$<!1\&2!_\&)`E1(4\\\OX! a)V!/\##(\$!.\#5!/-4\&;4\&*!
   '54%,1((0!17#E%! 3 15;)%$!1&2!N,#&#64,! &bE$%4,)$<Z!
                                                                   !cGD?!
  F?>@9HX!?A?I?BJD!
   W
```

```
3,S#54)! 'T<!+E66)5!?>?A!
```

A!

-AA>BA; =)E?; FA)>=9); @D45)C497>)

_&%)5P4)V!1%! #&! '+/!1&2!.)2)51(!),#@,!M#(4,0<!M#2,1\$\\!#.!\\-)! =\$\#,41\\4\\!#.!\'-54\$\\41&!N,\#\&\#64\\\$\\\$!F.\#5\\-,\#64*\\D!

!

W/1^)\$!.#5!/-))!7E\\! a #\\!.#5! 3)\\!/-)!E\&)`E1(!)\&.#5,) 6)\&\\!#.!\\-)!O+!\\1^!,\#2)\\Z!
'1\\-#(4,!/-)\#(\#*4,1(!\\\-4,\\$!4\&!\\-)!\\#5(2!'-E5,-!d\#5E 6 !F=\M54(!?>?A\HD!!

+M1&4\$-!P)5\$4#&X!We51P15!1!(#\$!M#75)\$<!M)5#!&#!1!(#\$!54,#\$X!:1!2)\$4*E1(!1M(4,1,4k&!2)(!,k24*#!\\$547E\\$154#!)\$\\$12#E&42)&\\$)DZ!

+M1&4\$-!P)5\$4#&X!W:1!R+_X!1K#5!`Em!#,E(\\(\)16#\(\)!&E)\(\)51!(Ei!71\(\)#!)(!,)()6\(\)&Y!F'#\(\)!(*E\(\)1\$\(\)1\$\(\)4\$\(\)52#\\(\)1\$

W/-)![K5#7() 6 \$]!#.!"E\$4&)\$\$!1&2! \ 15<Z!

!7(#*!F?>?@HD!

!

I#('&%

'-54\$%41&!N%-4,\$<!/#5#&%#<!h1&E150!?>@Q!

```
W/-)!' + 6M(4,4\%0!#.!N, #&#64,!f&#V()2*) < Z! < 0.6 M#$4E6!#&!Wd14\%-!1&2! \ #5;!4&!\%-)!
       a)V!N,#&#60\Z!')&\)5!.#5!\\-)!+\\E20!\#.!S)(4*4\#&\<!K54&,)\\\#&!O&4P)5\$4\\O\!hE&)!?>@B!
                                                                   (! \ )!8152(0! f \&) V!U) X! + #6)! / - #E* - \$! # \&! : 4P4 \& ! K # $ \% I
      +64\%-41\&!R4\$,4M(4\&)$\Z!,\#\&.)5)\&,)!\#\&!W=216!+64\%-!1\&2!\%-)!3\#51(!N,\#\&\#60!\#.!315;)\%!
      +\#,4)\%0\langle Z!O':=\langle !310!?\rangle@B!
      W=216!+64\%-(N\%-4,4\%)(-0!)(a))2!\%!S)12!K#(4\%4,1(!N,#&#60!1$!3#51(!))2!\%!S)12!K#(4\%4,1(!N,#&#60!1$!3#51(!))2!\%
      = \&\% - 5\#M\#(\#*O < Z! + M54 \& *!d)((\#V\$! '\#((\#^E4E 6 < !_\&\$M4NE\%)! . \#5! = 2P1 \&_, )2! + \%E24) \$!4 \&! 'E(\%E5)!
      1\%!OT = <! = M54(!? > @c!
  !
!, 'J-#-'!-).#-%-'&(&$, '%))
                                                                                            )
                                                                                                              )
                                                                                                                              )
                                                                                                                                                                               )
      W\-)&!'#&\)^\$!'#&24\4#&!#E5!=*)&,O<!\-1\|$!e#4\&*!#&!/-)#(#*4,1((OYZ!'1\\-#(4,!
       /-)\#(\#^4, 1(!+\#, 4)\%0!\#.!=6)54, 1!FdE\&216)\&\%1(!/-)\#(\#^2Op3)\%-\#2!\$), \%4\#\&H<!34(V1E;))<!
      hE&)!?>?A!
      W 3 15; ) \$!1$! 3 \#51(!=5, -4\), \$E5)$\&\\Z!+\#,4)\$O!\#.! ' -54$\$41&!N\$-4,$\&! \ 1\$-4&\$\$#&!R ' \<!
      h1&E150!?>?>!
      \mathbb{W}/-)!K1512#^)$!#.!R#4&*! 3 #51(!/-)#(#*0!4&!\\\/-)!\\ #5(2\\\\!\"1(1\&,4\&\*!\"#\&.42)\&,)!4&!
       S) 1$#&!V4\(\text{N} - \text{N} \text{M4}\(\text{N}\) 64, \(\text{1} \text{E} 6 4(4\)\(\text{N} \text{I} \) 1\(\text{N} - \text{#}(4, \text{!} / - ) \text{#}(\text{#} \text{*} 4) \(\text{N} \text{0} \text{!} \text{#} \text{.} \) 1\(\text{N} - \text{#}(4, \text{!} / - ) \text{#}(\text{#} \text{*} 4) \(\text{N} \text{0} \text{!} \text{#} \text{.} \) 1\(\text{1} \text{*} - \text{1} \text{#}(4, \text{!} / - ) \text{#}(\text{#} \text{*} 4) \(\text{N} \text{0} \text{!} \text{#} \text{.} \) 1\(\text{1} \text{*} - \text{1} \text{*} \text{*} \text{1} \\ \text{1} \text{*} \text{1} \\ 
      K4\\\$7E5*-<!hE&)!?>@9!
      1\&2! '(1$$\( Z! = 6 \))54, 1\&! = 12) 60!#.!S)(4*4#&\( !R \)&P)5\( !a #P \))67)5!?>@J!
      W' 1\&! 3 15; \%$! 3 )241\%! e51, Y!=\&!=5*E6) \&\%! "1$)2!#&!")-1P4#51(!N, #&#64, $<Z!
       1\% - \#(4, 1/-) \#(\#*4, 1(1+\#,4)\%0!\#.! = 6)54, 1<! \&241\&1M\#(4\$<!hE\&)!?>@J!
      Wa1%E51(!:1V!1&2!%-)! &%)((4*474(4%0!#.!'-54$%41&!N%-4,$<Z!M1&)(!M5)$)&%1%4#&<!+#,4)%0!#.!
       '-54$\\\41&!N\\\-4,$\<!K\\\5\\(1\&2\<!\h1\&E150!?>\@J!
      W+\#.41(!=\&1(0\$4\$!4\&!1\&!=*)!\#.![K\#\$iI/5E\%-1!N,\#\&\#64,\$\langle Z!=6).54,1\&!=.12).60!\#.!
       S)(4*4#&<! "#$\\#&<! a \(#P) 67)5!?>@G!
      W8#V!d) 64&4$\!N,#&#64,$!'1&! 6M5#P)!"#\-!\-)!+\\E20!#.!S)(4*4#&!1&2!S)(4*4#E$!
      S).(), \frac{4\#\& \angle !=6}{54}, 1\&!=, 12) 60!\#.!S)(4*4\#\& \cdot !+1\&!=\&\#\& 4\# \cdot ! a \#P) 67)5!?>@Q!
      WR#!\\!a\)2!hE$\\.\!#5!3\)5.0!4&!\&\)5&1\\\4#&1(!K-1561.)E\\\4.1(!315:)\\$YZ!\'1\\-#(4.!
       /-)#(#*4,1(!+#,4)\%0!#.!=6)54,1<!+1&!hE1&<!KE)5\%#!S4,#<!hE&)!?>@Q!
      W' 1M4*1(4$6<!N, #&#64, $<!1&2!*-)!a))2!.#5!=21M*1*4#&!4&!'-54$*41&!N*-4, $<Z!+#,4)*0!#.!
```

!

 $\begin{array}{l} \mathbb{W} \setminus 4\$-4\&^*!.\#5!\%-)!+4\,6\,\mathrm{M}(4,4\%0!\#.!+,4)\&\,,\,)\&!/-)!=2\mathrm{P1\&}\,,\,)!\#.\%-)!=\mathrm{E}\%\#\&\#\,6\,\#\mathrm{E}\$!=\,,\%\#5!4\&!\\ \mathrm{N15}(0!\,3\,\#2)\,5\&!\mathrm{K}\#(4\%4\,,\,1(!\mathrm{N}\,,\#\&\#\,6\,0!\mathrm{F}=\&2!\%-)!\mathrm{S}\,)\%5)\,1\&!\#.\%-)!\,\,'\#\,6\,\mathrm{M}()\,^!\mathrm{S}\,)(4*4\#\mathrm{E}\$!+\mathrm{E7b})\,,\,\%\mathrm{K}\,^2$

!

- 3)67)5<!W'15)!1&2!d))24&*!#.!/-)#(#*0!31b#5\$Z!,#664\\))<!?>?@!L!?>??!!
- $d1, E(\%0!, \#\#524\&1\%\#5<!/-)\%1! = (M-1! f 1MM1!, -1M\%)5!F1\&2!\#5*1\&4i)5<!/-)\#(\#*0!R)M15\%6)\&\%! \\ 8\#\&\#5\$!R10H<!!>?@!L!?>??!$

!

- d1,E(%0!M5)\$)&%)5<!WN,#@,!:4.)<Z!'5)4*-%#&!d1,E(%0!1&2!+%1..!d#561%4#&!+)54)\$<!
 \[\frac{1}{3} \display \frac{1}{4} \display \din \display \d
- +),#&2150!\$)&4#5!E&2)5*512E1\\)!\\-)\\$4\\$!5)12)5\\!?>@G\\!?>@9\\!?>?@\\!?>??!
- $d1, E(\%0!6) \&\%\#5!1\&2!\$EM) 5P4\$\#5!F.\#5! = \&\&)\%\%)!R1P4\$H\&!e14(! \setminus)5\&) 5IS\#7) 5\%\$\#\&!S)\$)15, -! \\ d)((\#V\$!K5\#*516<!8)42)5!'\#(()*)!\#.!''E\$4\&)\$\&!?>?>!!$
- '#I()12)5!FV4%-!.1,E(%0!4&!),#@,\$H<!WK5E2)&%!'-154%0<Z!V));(0!\$%E2)&%!5)124&*!
 5#EM<!8)42)5!'#(())!#.!"E\$4&)\$\$<!,E(64&1%4&*!4&!V));)&2!\$)64&15!1%!+14&%!:#E4\$!
 O&4P)5\$4%O<!?>@J!\$M54&*!
- _&\$%4%E%)!,#(()1*E)<!"E\$4&)\$\$<!d14%-!1&2!%-)!'#66#&!e##2!_&\$%4%E%)<!8)42)5!'#(()*)!#.!"E\$4&)\$\$<!?>@G!L!?>?A!!
- $3)67)5\langle !\$)15, -!, #664\%))!.#5!\%-)#(#*0!T=K<!?>@G!$M54&*!$
- '#I()12)5!FV4%-!.1,E(%0!4&!7E\$4&)\$\$K!W:17#5!1&2!%-)!T#,1%4#&!#.!\#5;<\Z!V));(0!\$\E2)&\!5)124&*!*5\#EM\!8)42)5!'#(()*)!

```
3, S#54)! T<!+E66)5!?>?A!
                                                                                @>!
2 = 7645 \text{A} 7 \text{@B}; M) L75F7=7>)
   "E$4&)$$<!N\\-4,$<!1\&2!+\#,4)\\0!
   N() 6) \& \$! \# .! ' -54 \$ 41 \& ! / - \# E * - \$! F / = H!
   /-)#(#*0<!N\%-4,$<!1&2!3)24,4&)!F/=H!
   S)(4*4#E\$!N\%-4,\$!1\&2!3 #51(!K5#7()6\$!F/=H!
!70B; M) 3; A0; =) *>B; 5NA), MM7+4)
   .#, J-%%$, '(/), #I('$O(&$, '%))))))))))
   = 6)54,1&!=,12)60!#.!S)(4*4#&!
   '1%-#(4,!/-)#(#*4,1(!N%-4,$!4&!%-)!\#5(2!'-E5,-!
   1\% - \#(4, 1/-) \#(\#*4, 1(1+\#, 4)\%0!\#.! = 6)54, 1!!
   +#,4)%0!#.!'-54$%41&!N%-4,$!
\# - / (\& - 1) - * . / , 0 * - ' \&) ) ) ) )
   '##524&1\\#5<! S+!T\(E&\))5! &,\(#6)!/1^!=\$4\\1\&,)!FT /=\H!+4\\\)<! \('-15(\)\\\)\\P4(()!
```

 $F/-\#61\$!h)...)5\$\#\&!=5)1H!O\&4\%)2! \setminus 10<!?>@@!$