```
!"#$%&'#()#*+,"*) #
-.&"#/0" 12)%"#
```

3)#\*0)4#56,06#7%89')#)6#\*%&:)'6;#\*%88)#7<04#,44,06#")02)'#(<&"#0"76,"6#=#4<,&6')>#?,07#,&#40)&#()
")02);#\*<)76#&")#@0")#A4&0)#@'%0()#B&0#6%89,06#7,"7#')4C\*+);#A'%\$)6,"6#7)7#2%&6**\$**)4)66)7#=#8%
2)45)7#7&'#4)#7**%**4>

D%&'#E08#F+G**t**\$0;#B&0#6',:,044,06#\*%88)#60')&'#()#A**t%&&7**/7)#(,"7#4)#B&,'60)'#()#4,#D%'6)#
()#4\H76;#\*)#\$%&'#56,06#4)#A4&7#\*+,"\*\**24**#**t86**#\*%""&#()A&07#4%"26)8A7>#J%&6#,:,06#
\*%88)"\*5#4)#8,60";#4%'7B**2**04#,\*\*%8A,2",#4,#KL8,(,8)LM#()#4,#8,07%"#\(\bar{6}\)"#\(\ext{@}\)"#\(\partial\)"#\(

!":()-%)-\*;)1#'"(6)\*0)/.5.\*+)!".<='%\$%/+)!.()5')0.)7#'0%'")-%)/0">%/+3)?0#"(6)

='./-)-%()!\* : 7%()-%)-\*;)1%#/)#')!."@#\*()-%)7\*/=)1%#/)</+.\*%/+)-./()(.)!.'\$%6)\*0)

%/).5.\*+)!"%(='%)0%()0."\$%().';)A%';3)B02(7)\*%';)%/7#"%6)0%()=(5)\*\*/%+()

1%#/)-#/+)\*0)-\*(!#(.\***D))**" 2(%/+)0'\*)(%\$E0.\*%/+)\*/%(<\$.E0%(3)?5%7)7%0.6)\*0)

!#'5.\*+)( '8'\$%7+%")0.)\\$#%)' '/)5%""%)-%)5\*/)-%)"\*F)E#/)\$.**26%**(\*0)0%)

(#'8.\*+.\*+!G)\$.\*()('"+#'+6)\*0)!#'5.\*+).78%+%")'/)E#O#\$\$)'#%&'(%|8(#'!%)

- '#()-%)E '@J)!#'")(.)@%\$\$%)\$.0.-%3

K.)@%\$\$%)+#'((.\*+)-%!'\*()!0'()-/)\$#\*(3)L#\$\$%)\*0()/' .5.\*%/+)(#'5%/+)**\$\\$**%)

 $!.()-\%)='\#^*)!"2!."\%")'/>"'.')+\%)$*00\%+6)2\Phi)*+25*-\%$\$\/+)!.()='\%(<\Phi/)*$ 

-%)\$2-\*7.\$%/+3)N%78/\*='%\$%/+6)\*0).'".\*+)!')**2%**")#'\*00%")!#'").78%+%")'/%)

```
#')-%';)-#(%(6)$.*()*\(\Omega\);+.*+)@%"$\%$\%/+)7#/5.*/7')\(\psi_\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega\);\(\omega
```

,A'R7#B&<)44)#)&6#8,"25#(&#8044)6#8,4#\*&06#B&0#4&0#,:,06#\*,&75#&%)#%%%">#W#\*)#
8%8)"6 14=;#E08#,:,06#@0",4)8)"6#A&#7)#A'%\*&')'#&"#A)&#(<,'2)"6;#,\*+)6)'#&"#A)606#7,\*#()#
8044)6#)6#&"#@,2%6#()#9%07#=#9,7#A'0I>#X)4%"#7)7#(0')7;#K**L=\*1/6**/6)**#**&%\*0**B**&5);#**4**:,06#
@,06#9%&0440'#(,"7#&")#8,'806)LM>#3)#@)&#56,06#@,094);#)44)#56,06#A')775);#)6#4)#8044)6#"<,:,06
90)"#\*&06>#D%&'6,"6;#KL\*)66)#(,8"5)#@)88)LM#,:,06#7,070#()#A4)0")7#A#%#&%\*54]\*6#)6#4)7#
,:,06#)"@%&'"5)7#(,"7#7,#9%&\*+);#\*%88)#70#)44)#\*',02",06**#**&&:0)"")#4)#4&0#,",\*+)'>#H44)#
,:,06#\*%"60"&5#\$&7**B&**%0'#4)7#\$%&)7#2%"@45)7#\*%88)#()7#A%0"27>#3)#7%0'#**\$**P8);#)44)
258077,06LY#)44)#,:,06#8,4#=#4,#A%06'0");#7)#7)"6,06#%AA')775);#)6#'%&4,06#()7#.)&I#\*%88)#)"#
A4)0")#\*'07)\$

T&'0)&I;#E08#,:,06#+&'4**\$**LY

KLZ%"#7,"2;#@)88)L[#J&#6%89)7#8,4,()#B&,"(#6&#")#8,"2)7#A,7;#)6#6&#6%89)7#)"\*%')#
8,4,()#B&,"(#6&#8,"2)7L[#\& →761\*)#B&)#\$)#7&07#\*)"75#@,0')L]#^&:')#(%"\*#4)7#.)&**!**L[LM

V4#,:,06#20@45#4,#\$%&)#()#7,#@)88);#B&0#2)02",06;#,44%"25)#=#7)7#A0)(7>#H44)#,:,06#)"6'%&:)'6#6 A)&#A4&7#4)7#.)&I;#8,07#()7#4,'8)7#.#9'044R')"6#,&7706\_6>#H6#E08;#4&0#,&770;#7)"606#7)7#.)&I#4)#9'`4)'>#

V0)(5.\*+)(%"\$#//2%).\*/(\*6)\$.\*().')@#/-)-%)0'\*6)0%)@.\*+)-%)/%)!.()!#'5#\*")0%)0'\*)
.78%+%")0%)"#/>%.\*+3

92(#"\$.\*(6)\*0)0%)!#'5.\*+)%/W/3)V0)!#'"".\*+)\$M\$%).78%+%")-%)0.)E#'\*00\*%)!#'")0%'
W0()-%)+"#\*()./(6)X.%&#/>6)='\*)!0%'".\*+)-%)@.\*\$)!":()-%)(.)\$:"%)\$.0.-%3\$Y'.+"%

5\*/>+()1%#/)%/)!#78%6)Z\*\$)L@[\$(%)(%/+.\*+).D%66)!"%(='%)"\*7}8%3

R.\*()(.)78./7%)/%)('."" M+.)!.()0D3)?0#"()='\*0)'(%(('A.\*+)0.)('%'")%+)0.)!0'\*%)('")
0.)/'='%).5%7)'/)78\*\#/)(.0%6))!%\*/%)-\*>/%)-M+"%).!!%2)'/%)(%"5\*%&%6)%+)
=' ' \*0)'(.!!" M+.\*+D)(#"<")-%)0%/7%\*/+%)-%2)\*\*(#'-.\*/)!." G%""\* "%]OB#'((%C#'((% !TIP)

E08#7<088%90407,#)6;#)"#7)#')6%&'","6;#,A)'S&6#&"#54R:)#()#\*)66)**#87%**)#B&0#,\*\*%&',06>#3)#\$)&")#2,'S%"#4,"S,L**\***/
KLF%890)"#\$&7**B&**(,)8&"L]LM #

F<56,06#7,"7#(%&6)#&"#A)"70%"",0')#B&0#')"6',06#\*+)c#4&0#A%&'#4)7#:,\*,"\*)7#(<+0:)'>#V4#,:,06#(`#A'5:%0'#()#A,'60'#\*)#\$%%%;#8,07#)"6')#4,#A4&0)#)6#7)7#9,2,2)7;#04#")#7,:,06#A,7#\*%88)"6#
@,0')>#D&07#04#,:,06#:&#E08;#\*%&',"6#7%&7#4,#A4&0);#\*+,&77###(#30%&475)7#)6#:P6&#
(<&"#+,906#%\*\*0()"6,4#54@85>

KLJ&#:)&I#,44)'#=#4,#2,')#()#b,8(,)8&"L]LM #

 $E08\#+5706,\#\&"\#0"76,"6>\#F',02 @ 6 ()\#@,0')\#\&"\#70\#4\%"2\#6',\$)6\#7\%\&7\#4,\#A4\&0)\#7,"7\#A'\%6)^*60\%"L]\#\%\&56,0 @ 04\#(5\$=\#7,607@,06\#()\#2)\#B\&06\#2,2"5\#4)\#8,60"L]\#b\%";\#A,7\#(\&\#6\%66) @ 6 \#7 & 4&6_6 & 4&6_$ 

KLb)#7%'7#A,7#,&\$%&&O>#d)76)#=#4,#8,07%";#\$)#7&07#6e%@#8,4

f:,06 1)44)#8&'8&'5;#4,#')7A0',60%"#'CA)&7)>#X,"7#.#A'P6)'#,66)"60%";#E08#,:,06#'5**#**40B&5LY KLZ%"#7,"2;#@)88);#6&#(540')7L]#X0#\$)#')76)#4=;#B&0#:,#"%&7#'%&''0'L]LM

V0).5.\*+)E#/-\*)!#'")!."<"6)\$.\*()%00%).5.\*+).>\*+2)@.\*E0%\$%/+)0%()E".(6)7#\$\$%)!#'")
0%)"%+%/\*"3

O^%)!."()!.( \_)#')"%5\*%/()5\*+%6)(\*)+')-#\*()A)!P)O%"

400%)(5).\*+).!!%(2)- ''/%)5#\*;)2+"./>(2%)+./-\*()=''\*0)(20#\*>/.\*+)3

`)!"2(%/+6)%/+%/-./+)**Q**0 5%)0'\*)-%\$./-%")<sup>2</sup>.00%")1'(='D)0.)>."%6)Z\*\$)"%5\*+)
%/)!%/(2%)0%()\$.\*/()+"%\$E0./+%()-%)(.)@%\$\$%6)(%()>"./-()A%';)!0%\*/()-%)
0."\$%(}

Ob/)c#/)7\*/='./+%6)( ' \*0)5#'()!0.d!**P**}

 $S\%()\$\#+()0'*)278.!!:"\%/+).5./+)\$M\$\%) \pm *0?2.0*(\%3)\$\$^*M\$\%) @'+)('"!"*()-\%)0.)$  (#\$\$%)20%2%) = '\* \*0!%%/.\*+)-%)!"#!#(%"3)V0)A).5.\*+)(\*)0#/>+%\$0()/=5.\*+) !.()-%\$./- 2).'+./+)- ''/7#!3)K#/)%(!"\*+6!)0\*-2%)-%)>.>/%")'/%)(#\$%) !."%\*00%6)%/)#'E0\*.).',((#\*)0%)(#'7\*)-%)