

@ A B B

2

!

" # \$

3

C D 5E , 5E F #EG#H I / J: 50 0+ K# L+ 5M +MK N(#:+F 5

3 Q

CL

(R

4 S L P F QT5QUTQL QLPLL55LM +QLU QPF05MKPLN DTHQ+QLL 5

vs

g

Q !" #

\$ '@

H # () + 6 E M M & (! 5 < % 5 6 W ' R F

+ T 0 X Y I U J H L T 8 (X E H L 5 Y / F : D E X Y Z U 8 , , < / & U M M E F X / \$ 0 + 5 8

. R B '# # * ")

H K Y G [>

< Z F F B B Q B B B

5 \# E L #] X C X 5 Y ^^ G ^ U 5 M / % 3 \$ E + 3 \$ Y ^ ^ L + K ,
L _ > % < R 2 2 , - < > , 1 > 6 2 - , @ < (#] > R > 2 R (> # & 5 & \ # < < # # \ < (< 9 > & = 6 _ > 2 , 1 > 6 @ > > > & 2 ((> \ .
K > > = # = _ 1 < & \ % = - - > > < 1 < \ @ 1 > > 6 = , # & # > - _ 2] > 2 = , < > - # , = < , > # & K < R 2 2 , < & <

" Ø

& 7 9, Q LL# B & # a

* ! " ! #

L#&- #>@ -12@- ,1> -=R> _ 6<=-2(>=6 > >7,>\ _ . M1<1 3>1<& <, < 72-, 2 b c / /// #,#- 7<((>\ ,1> L<9 > H

L H E X U L g X Y 5 F E 8 + # E M

L 1 # - D # , . 7 2 & , < # & - < R 2 R ≠ / (< / # 2 & \ 2 # - < - # 2 = , < , > 2 & , 1 > N < & 9 > - 6 # \ @ < . _ > , @ > > & D < (7 = , , <

\$ " "% & ' (&) \$ * +)" + \$,) * # " "-.)/ #

,Y6ifLLU (E # \$) G U5HUMMfHX LLKKE H KTM LL/GME + 6 U 5 5 5 H X 5 Y LT > 5#(F

L K E +5FMFEg +G^ ?/ U f,0M

H E 5% H P M M ^ ^ ^ E E ^ H L K E 3 P F T #

% "

' * + # " *
, C: - *

// * .

a " b ?

*

/ 0 'S\$ # , 2

5 1 # #

+ , ,

#

L K E 5 Y T 8 L T M E M M ^ Y X X G E + g + 5 F + E J U G L 5 H E X E D D + H

L 1 # - @ < - 2 & > 2 , 1 > - , 2 & 9 > - , < & (6 2 - , # 6 R 2 , < & , 2 , 1 > & < , # > 2 , > - - > - # & H # < 5 , # - 6 , 1 > R 2 - - > - - # 2 & 7 , 1 > # [< 6 2 , 1 > U > 7

(' 4 a " .

9 5Y 9 c 9M . c @ (F .

U < @ & _ . D < R , N # # & # (< .

S U & 9 <

MTLLE5EUMG#(X8(L5HE K+O8M iY L5HE X+GEM j QKEQ+5HHX YiNM L5HE / H (#LT

L 1 > R 2 , & _ # , # 2 # 2 = (# # - < _ 7 < _ < < _ (> 7 = - , 2 6 # - - < RR 2 - > _ , 2 _ > 2 # > 2 b , (< > 7 < = - > - . 1 # 7 (# (# < - (>

U% ,#& Y%TH #L+L. #E

5 #R # 1<6

+MMEHF0+NE XY Q K ,X EK H5M FEYX5%E HTF5TG+ 7 UOLHE FEON+0

L ,F 0TOUTO Q%5OL5ON +OU 5 (LK U5MK5ON DTHQ+Og `05H5LEU

3 H L= &> % +

! 2 -

3 D2=->&

U 5 G R 6 # F E N + H N L L 8 5 E N H #
+ 62,6,<62=- \#-, #7, ,2 @1#71 ,1> >_>(- @12 (< > >-7<R>\ 5 <&# U>(1# < > , >< ,l&9

LX(\$F9 X/* LUf 8f8 ;'C X5Y XX0XX8m #J+ k

N2(72&\<#- < 2 ,# #>\ ,2@& : 6#(>- @>-, 2 K.\> <_<\ 7>(>_ <,>\ <- < \>R2, 2 \#<62&\- + (< 9> <62=& ,
K#[<6 2 ,1> U>77<& = nR><&- <&\ &<,# > -, <&9> - < > &2, =-=<((. <((2@>\ ,2 >&,> ,1> 9<,>-

L T?X;f 5Q C \$EG U+ \$QE\$J L,KKE EGg8+GDE L^ LHE fDE5Q5EE 5H 'M k C

+FTPL Z / H50EM U5M L+PL YPT5L UE0K5

C-2) 3 1 <R<(R<--<6-

+ B # 3
) b ## D B (B
" 5 6 B o ## S B e - B
5 M Va^3 37**4" 8 98
B " . M M 7 R

Z
3 &&> 3 O7>6=710
7
e* A +H(<1<_<\
4 3 e / ^
:

X 5 ;<

B :

(

> -j <- " - -

@ @ = . a < 6 \$

R (# #

B

O

1 *

0 < .

a

Y > a > B

(" a j *

= ? > G # R Q A (V R

Z *

L + F 0 E T Y U 5 M L + O D E M F E L C

L 2 , 2 \ , # (> U # - , < & 7 > _ , , @ > > & , @ 2 R (< 7 > - - = 7 _ < - F 2 6 _ < . < & \ Q 2 2 & < 1 (2 2] # & , 1 > # & , > - > 7 ,

5 Vh/ hh/ e// ekh e/ he-B Lk / k e/c eM :ck c/ ZVZ Z:k Z ((/V Vc: /h/ kZ/ kZV V//
5 @ & (N (:ZZ eZ/ he Z / :e/ Z// hV/ ke h// hZ/ eV :e e:V h// cV/ Z: ZZZ hZ :/V /V
+_6> , < PF, = h / c: h/e hZ /Vc :V/ /: Zc c// hec Z /:Z hV/ V// ZZ: VV/ ec/ :e e: kh
+_6 > > /V e V V cZc kc: h :: Zc V// h / /: :k / Z V/c / Z Zc/ kV ee/ ee/ kh
/ h: eck kc /kh eZ: Z/ Z/ kcc VkZ V: /h/ :k kh k/ hk/ h / Vek Vk:
+ 72, A hV k :ke ehe : : e Z/ kZ cee Z / h ec: :k/ V :h/ eec e :ek e e :
+= = & 9 < _ < \ kZ/ VeZ h h cZe c/V kh eh/ kh: h:Z : ZZ e : V e ec Vke cV k
F < 1 < ehc V /k kh e e:h ekc V// : e /c: eVc e:c V/c ZZk c/

F < ((< . ch / /V kcc V /k /: / Z V V V k : / ke Zh: V: eZZ : e / /
F < & 9 < (2 > :eV he V h:e h Vc :Z : c eh/ :ec / / : : e V
F < > # ((: V Z: / :h k / cc k he: : / k/V e Ve c:c c e / :
F > & < > - Zc k / VeZ eeh / / Vh /: kk k kh/ /: V / Zc:
F 122 h V cV k kZ / /k ZZZ h:k e k hkh cVZ VZ hkk
F 26 _ < . : / k:k V kV cZ/ h/k :hV Vc V e ZZ/ V// cck c / k
D < (7 = , < c / / c: V kZ kkc ce cc eeh kch e: c k chZ
D < @ & R 22 VVh /e/ kZ/ Z: : / : /k h:h h Z/
D 1 # , (> \ 229 :kc k/ / : VZ ke: eeZ :c: VVV V k/
D 271 # & Vce VVe hc: :/h kc hkZ chk :kh V /
D = \ \ < R < dck ce // ZV kc ehZ kc/ /Z h/Z
U 1 < @ : \ hZV / eh/ Ve/ /ee e ce/
U < 7 7 < V / /Z k/ k/V Zek ZZ/ Vh /
U > > - < V / (# 12 Z / V / / /

U5ML+ODEM

YHH

D + 0 D P L L +

+ \ 2 & / : /
+ (# 7 1 & P . 9 & = Z Z / : P D 262 6 D < R > : / N 2 < N < & < 6 ZV: k/ kh/
+ (6 2 < k / D < h 6 < & \ 22 U5ML+ODEM N 22 , . /e/ Zc % < & - Z Z / K . \ < _ < \ 5 - (< 6 _
+ & 9 2 * c U # & < R 22 V E ((# 7 1 R 22 c / / K + M H + U
+ < 7 < & c E ((# 7 1 R 22 c / / K + M H + U
+ [# 6 9 1 = VVZ Y > 2 [R 22 Z + \ 2 & # ec/ + 6 > > cV ee/ U # - , < & 7 > - 2 6 H < \ < -
F < 7 >] 9 = & 9 > e Y = , , 9 1 = c / : + [# 6 9 1 = F < 7 >] 9 = & 9 > e V h F < (< - 2 > kee O < 0 9 > O > > 6
F < (< - 2 > h N 1 < [>] R 22 V : F < (< - 2 > F < & \ < 1 /e O < 0 9 > O > > 6
F < & 7 2 2 < 1 / N 2 (7 2 & \ < k / c F < & \ < 1 F > \ 2 > O > 9 < R < , < 6 h / O = \ # \ #
F < & \ < h / N = & , 22 Z / c F > \ 2 > : h / O = \ # \ # T 2 / \ # & #
F < , L < D] R o o h N @ < (# 2 e F > \ 2 > F # 6 (# R < , < 6 Z T = \ > eeZ
F > \ > kZ / K 22 = & 9 < _ < \ keV F # 6 (# R < , < 6 Z T = \ > eeZ
F > \ > & # < ek / # 22 , 5 & \ 2 > / : / F = \ @ < & / h h Q 2 & < & . V / V
F > > _ 1 2 2 6 ec 3 > . R 22 Z / D < 1 2 2 (e : V Q & _ & < e Q = d # 7 < ,
0 < 1 2 > : o h D < & & < 2 > : V f = # (2 & # < # 7 1 2 2 : V k
F # & 2 = Z // 0 < - - < : o h Z / D < - Z 2 6 > > % < # 7 1 2 2 : V k
F 2 < 7 1 eeZ H # \ & < & 2 2 h k D 1 # & 9 > (R = h 8 < 6 & \ < ec
F 1 < = 9 = (R 22 ehZ H # [< R 22 VVZ D 262 # & D < R > VV / % = & 9 R 22 : ee
F 1 2 R < (ck / H 2 & 9 1 . : / V D 2 & D 2 & > > < 6 eZ V e M = 1 < = & R 22 : / : V :
F = \ @ < & cV H 2 2 e - \ > \ < _ < \ D = \ \ < (2 > // M e \ < -
E & < : kZ H & , , < Z : U # & \ # 9 = (eVc M > 7 = & \ < < 1 \ : kZ
D < _ o 2 Z H . - 2 2 eVh U 2 @ (= , < _ < \ h M 1 > 9 1 2 , . . M 1 < 1 < _ < \ Vhc
D < (# & 9 < R < , < 6 VZ / T = \ > he : NZ (7 2 & \ < L < , < 1 ee M # / 2 & #
D < (R > > hVZ Q = 6 > < 1 eZ : N @ < (# 2 hV L # & & > > ((. /
D < 6 _ < . e : M # 2 & ZV k H 2 > kc L < & n = > _ < V #
D < & \ < 1 < e / V c M = 6 _ = (R 22 : / k 8 < 6 R , > > cee L = K 7 2 # & : e
D < - (= & > # > hV L h / e < 1 8 = & o 2 eZ k > & 7 < , < 9 1 > .
D 1 = & < V : c > ((2 > / ek H 2 Z - 1 > \ < _ g b) @ < ((V V G < < & 9 = (V V G < < & 9 = (V V ek:

Q0+DEM 5O F%5L5MK 5OU5+ ` F%5L5MK

F26_<. =&,#(#, #&,> ->7,- ,1> > ,#7<(72(=6& #66>\#<,>(. 2 > ,1> ,> 6#& ,1> &=6_> 2 H#(>-

eV heZ :// k h VZ/ / ccc e/e Z Vhk eZZ kZ :Z e / // V V :ce ckh k Z : Ke/ Z h e / h/ e k
V :V/ hZ V eV VZ/ /e hV/ /V k cc Zkh Ze/ VV/ eZ/ /e Ze/ / V :cc/ /h Zh/ VcZ V// h kV
:/ k/ cZ /h/ :ZV V/ Z :hh/ h : ce/ /: Vc/ :h/ h/ Z/ kk hZe ch e/ h/ / e/ VV/ c/ // Z/ e
ec/ / VZ/ /:c ek/ / / kh/ VV e Ve eVe kc : e/ eh cVc ekc c:/ k/ : eh k/ k/ / / :hV Z kc
Z/V c/ / he/ he V/ VZV ec / : c eVV kck V/ :/ eeh eV: hc cZZ h/ c h e Z h ee/ ZD Vk
:/ h/ h/ e Z kZh /e ckZ e c : eh :h/ / c/ :V e / :V/ Z h:h :Z : e/ V : Ve k e : e / :k V
ece : hZ /::: / ccV hZZ hZk ZeV hkc : : ek: Vh/ ce/ ZhV c:k VV Vc/ ch Vh/ e/k :Z/ ce hV/
Vc kVc k/ ec/ ZV/ V// V : : e:c h c :h h/ c c k/ Z V / :eh :Z hV/ / h:/ Vc VV/ :h/ V : V/
::Z :h/ k e / h kZ Zk/ Z:V /Z/ : c :kh ehk :V Vh/ Z:/ eke e/ :V : : c :c/ eZZ V// eh cc/ // ee V :
:ke V : Vh eh: kV / Zkz kc eZ ehe kZ :c z hZc /hh / :Ze c/ :V Vc: // / : Vh: Zk Z h V
/ k c : ec/ cce h/ e/ kV/ h ekc cc :V Z c : : V Z Vce :Zh kV/ kc/ :h k: kZ :// Z : Z kec
hkk c/ /V Ve/ hZ ee/ V:/ Zk /: VV : V cVZ Vc / ekh eZh k:/ hh/ h// k eZ/ e:V c/ h//
c/ Z Z :Vke :V hkk ecc cck hc eZ h /kZ hZ V / e /VV eck he/ /h :/h / hZ hV Zh Zh
: ee/ /:c : e : : eh/ /V ke: ccV Zhe Z hZ h e h/ hkk V: Z/ kZ c/ c:h cV/ Vh Z hee h
e / ke // e V e/h h// e hV k /: :h : : chV cee /h ehZ :V/ / e/Z hh ke h k e:e Z/h hkv c/ :e
ke c/ h/ ch: V/ ZZ hec V/ Ze V:/ kk c// Vh/ :V/ eZ ee/ ec ZV ck: e// Ze/ cZk ee/ Ze e/V k
Ve: V / :Z: cZV kc k k h :V V// ZV V:e h kc: ee/ ek/ : V :kh Vkv eeZ eV : / Z/ k e V/
c/k c/ VV Z/ h :VV eVV Vkh V k / e e c kZ h :c/ / e :h/ cc/ ck/ ZZe/ hee eeV eV k/ c
e: V:/ / 3 /Z c:/ ZZ/ cV: /c/ h V / :Z/ ee: h/ k// eZ k eeh /c : Z e/ :VZ V c/ // e : /Z :
Ve :e/ k :hZ hV h Z kVZ ke/ VVh Vkh k/ VcZ e/ Zc :V/ Vc eh/ ehZ Vc/ :h/ // Z/ hch kch eh/
V/ eV kk / e/ hk/ Vek cVZ #e Vke VZZ k: / /hk VV VVc : k :cc ZVe e/e Z e /k ce/ Z Z V/
Vch :Z/ hhZ / / / / /e h/ ek e k Zkh ZVZ Vc/ ee/ / Z e/ V h ZV/ /VV /c Z Ve/ h/ /e :
e/e cVZ V Zkh // ec/ ZZ eZ/ ek kV Ve /k hhe e/ :V : hh VVZ k// lee V/e /ee k Z :c/ e / :
:/ k/ V/ / Z / // h/ V V Z e:h c : khV cV/ ke/ heZ e:V :eV : c ckV c/ h/ h: VeZ k
khk V// k : ZV/ c Z c Z Vc c/ : V ZZ ZV V :kZ Z: Z kV :k hZ / Ve Z/ / kZ V Vkk /V
kkV h/ eV/ hZ Vc/ k/ c/ c / V Z /ch Z : V / eh/ e: V// ee/ cV c / cc/ Z k e / / / Zc/ hk
/Ve h/ ee: cec :/ V/ Z Z h V k :VZ khZ Vh eZ/ :ch VZ :h Z Z Zc/ ek ckh k/k e/ h eck/
eZe k/ V kZ ck Z h c/ k/ h:c hkc k:Z Zh/ :c/ V// kV/ Z VV c: ce/ ek/ Z : eh/ cVe / hk/ Z:k h
V :V/ /Z/ Z h e/k : /ch /e Zk hek e h he Ze :c eh/ h eh h V/ hZ h/ Z/ :VZ :k: he/
/ :h/ V eZ c:V Z k: ch: /eV ehV V:Z :ee ek V Z: // V k ek/ / :Z e/ :hZ :/ cV k V e/ : /
: : hh/ VZ kch // : / khe :h/ : Z V : : Z c:Z e/ V h cV :h/ ck/ Z: Ve /kZ k/ V/ ek/ // h Z :
e e / cZ c h h/ hZ: ZV/ :Z hV/ /k e Z : / hc/ V k k// VZ/ :Zc ee V / e / :e / cc/ V c eec
e/e c:k e/ V h k k / ZZZ eZ/ Zh h: / V cV/ kk Z // :Z/ V Z k VVe Zhk VZe /h k: Vek

3=<(&<1 he/ kk// VZ/ hk/ h// hhZ ch : VhZ e:/ Vc/ h e Zh hZe hZ V/ hV: /h e/ / / h/ ce
3=<&R22 3 Vh/ hc k/ Vc/ : V: Ve ekV cZZ V/ c ech h/ e: Zh c// k c/ ZV/ ec/ Z e/ e/
3=6<(R22 / hV/ Vh/ h/k eV/ VZ: hh/ kcV ch/ k/ :k: // :V/ e Z:/ hcZ / k/ cV/ h k V: V V:
8<# < Vh/ // :Z/ e : Zce chZ V h ec/ kkc ZV/ /cc cc cVh /:c chh VV: V// he/ k c e : :
8<#<, <1 Z : :c /eV ek/ /V ch: :// :Z Vc :c V/ h V hc /c/ hZ hk/ / c/ /cc cZ: hh/ e : /
8=, <7/ h k Z e /h: /k e / Ze ck/ /eZ c/ Zc/ /fe :Z/ k// : Zhk Vh/ hhV kcV ch hZ/ V:
0=7]2@ e:e VZ/ eV k / / :Z/ : : h e Zkc ccc e/ cck Zkc e/ / e V c e c/ / h c
H<\ <- eZk VVh eh c/V / Z eZ: ehh ZZ hce :c/ ek :kV h h k Z eZe eZV : Vh /
H<\ < : :hh c/ k/ c/ eeh VZ h/ e// chV hVZ :c hcZ hch c/ V/ e:h hh kh V:
H<9<(2 > ce Z:k /Z kZ VcV VZ/ VZ/ h:V eV/ hhV c/ Z h/ h/ :h Z: Z/
H<-=#R<,<6 VV: ZZ: /k/ :cZ Vh Z/ VeZ // e/ hV: Z// VhV /hV :ZZ c:
O<9R22 VV/ Ze h: Z V :cV cV/ :ZZ V:/ e// Ve cVV /Vc /V/ :Z/ Vh/
O=-->> <-<\ ee hc: / h/ Z V ch ZeZ ce :// c/ // /c: h:V /e
T2,<7<6=&\ :k e/k hZ h/: Z: h: :e/ /e eh Z/ k: Vke eZZ cMe

U5ML+ODEM

Q<, &ek /hc cV V// hk: /h VV/ :hh e c VV: kc h /e/ VV
Q2&\#71> . hc: VV e VZe hZ // :c e: VV: V: ech k:
Q22<1 h e hZ h:c h eV Zhk e V kZ Z ke/ h e cch /V
%<1=6=&\ . Vc / eV cV e:/ V kZV :k/ h ck/ VZ

F T H F + g

+|2&# c V M<(>6 / V/ kV/ Z/ / VZZ V keZ k/ k c/
+[#691= kcc M<6=(72,,<1 e / :Z:e ck k V Ve/ k ce cZ h
># oo eV U#-,<7>- 26 F26_<. 72&,\ J eZM>Z/ eR22 e:h Ze/ :k ehe : k /
>> <R22 M> #&9<R<,<6 : : V e h/ c/e eV // e
M#(1>, eh h/ /c h/
F4 2<71 k/ H4<((#9<=6 c2 M12<R22 Z/ :k h: / Ve V Ve/ ee
D<(R>> Z:/ H# [<R22 Z k/ M=(, < &F22 < s J 4 : e: eZV c/ kV/
U<6<=& / H.-22 4 h:h M= <, / cZk kec Z V c
E #71R22 :/ O-->#7] // U#-,<7>- 26 F26_<. 72&,\ J L<8eZ >: : h c hh2
N2 &:#: Vc T Z / : %&, #6R22 cce L #71#&2R2(. h e _ \
N@<(#2 hZ/ T2 >#& /Z VZ L<,,<1 >((2 > : e: eZV c/ kV/
K22-=&9<_<\ Vh/ %< |2,> V Z M# 2& k #&9Z:(< hc/
B 3>.R22 cV %=&,<91> #<1 kZ #[#<\ 229 eV #[#<9<R<,<6

+&9(2 5&\#<& @6R# \2 ,1>-> @2 \- >R >->& , #
R>2R(> 2 F # ,<#& *
L1>. -R><] 2 \26#& 2 > < < \#-,<& , -=&&.
R >7#2=- ,2&>- <&\ < 71#,>7,= <(_><=, . 277=R.
6#(>- 2 ,1> 62-, < #>\ > ,#(> <&\ #& ,> >-,#&
#&1<_#,>\ _ . 62 > ,1<& 2&> 1=&\ >\ 6#((#2& 2 ,1
L 1 < (< . 1#-,2 . 2 ,1#- @2&\> =(72=& , . (#>- 1
,1> 2_-7= #, . ,1< , &< , = <((. < , ,>&\- #&-#9&# #7<&
,1> \>&-> >#(@1#71 L#6> \ >@ < 2=&\ +&7#>& , 5
7>& , = #>- 2 \> ,> #2 < , #2& (>< #&9 ,1> =#&- 2
-7< , ,> >\ >72 \- 9 < >& #& 6 . - ,> #2=- 71< <7 ,>
6< ,> #<(- ,2 < , ,> - , ,1> > #-,>&7> 2 7# #(#->\
, <\# , #2& #- -#(>& , `< , < \< ,> (2&9 R #2 ,2 ,1> D
G1>&7> 5&\#< @<- R>2R(>\ #- n=# ,> =&]&2 @
9=<9>- <&\ <& >n=<(\# > -# , . 2 <RR>< <&7> <
<&\ 7=- ,26- ->>6 ,2 #&\#7< ,> (2&9 72& , #&=>\ #66
L1> +(> <&\ %& :> J < ,1 2 @ - (#91 , 2& (# , , (> _> .2&
#& <-#2& 2 ,1> &2 ,1 @>- ,> & 2& , #> c/kJ1 x +2 <
2& . (< > @ 9(#6R->- 2 ,1> _2 \> - 2 ,1> 5&\=-
H<1622\ ,1> N1=&[\&#(\>2 /e J 9# > (# , , (> _> .2&\
9>&> <(#\>< 2 ,1> @><(,1 2 ,1> 72=& , . <&\
G>- ,> & D2<- , @12-> #\2(< , . H<1622\ @<- >6R2
- , 2&9 < 6 2 <& 572&27(<- , ,12=91 1> 1#6->(
1<&\- 2 Q 2 #\>&7> <&\ #& _< , ,> #&9 \2@& 9=<
,>6R(>- <&\ -1 #&>- \>\#7< ,>\ ,2 <(-> 92\ - 1<\
,1<& ,1< , 2 R#((<9#&9 ,1> \>\#7< ,>\ , ><- = >- <
#& ,2 - (< > .
Y 26 ,1#- R> #2\ @> 7<& <#& , (. , <7> ,1> R 2
n=>- , #& 5&\#< ,2 ,1> >- ,<_ (#-16>& , 247, @A).&#
-A4B e/Z J 5 , - 2=&\> 822 , _ 22 \>>& 2 #9
>- ,<_ (#-1>\ ,1> 7>& , > 2 H2-(>6 \26#& #& ,
71#> (. _ . ><-2& 2 ,1> \#-=& @1#71 1<\ < #-
R #&7>- =R2& ,1> <#(= > 2 < \# >7 , 1># <&\
\#-R= ,>- >9< \#&9 ,1> -=77>--#2&

L1>& ,1> R<9> 2 1#-,2 . _>726>- 62 > <&\ 6
,1> #& <-#2& 2 L#6=%2 :lkZG> (k&>, #_(> \>,<#
2 U>(1# <&\ ,1> 9>&> <(6<--<7 > #& @1#71 #
>&<7,>\ _> 2 > ,1> <R2-,(> 2 \>-2(<,#2&A ,22]
<&\ @26>& 2 <((<&]- <&\ <9>- #&,2 -(< > .
@#,12=, < 92 > &6>&, <&\ <(62-, @#,12=, #&1<_
L1> -=77>>\#&9 5&\#<& <&&<(- ,12=91 72& =
7266>&7>6>&, 2 ,1<, #6R2 ,<&, >R271 @1#71
N ><, H29=(- L1#- _ #&9- =- @#,1#& ,1> R<(>
,1> 9 2@,1 <&\ \>7<. 2 H29=(\26#& <&\ ,
2R> <,#&9 7<=->- 2 #,- > ,>&-#2& <&\ \>7(#&>
_#29 <R1#>- ,1> (# >- 2 ,1> N ><, H29=(- <,
R>& 2 #7,#2& >,,> >\ _ . <,,>&,#2& ,2 R 2_<
, <7> L1> 6>6_> - 2 ,1#- \.&<-,. 1<\ < \>7#\>
2 ,1>6 1< > (> , >72 \- &2, 2&(. 2 ,1> R=_(&7
(><\#&9 R< , _=, <(-2 2 ,1> \26>-,#7 -7>&>- :
1=-_<&\- 2 <,1> -
L1> <(=> 2 ,1>-> 6>62# - #& >(=7#\<,#&9 2
,1> R> #2\ #- 2 72= -> > . 9 ><, <&\ ,1># <
<R< , 26 ,1> -, 2&9 #&,> &<(> #\>&7> ,1>. <
@ #,,>& _ . ,1> R> -2&- @12-> &<6>- ,1>. _><
O2,1#&9 7<& _> 62 > 71< <7,> #-,#7 ,1<& ,1
@1#71 L#6= 2 L<6> (<&> &< <,>- 1#- R> #
> 7>R, R> 1<R- ,1> R>7=(#< R2@> 2 2_-> <,#
2& &>@ -7>&>- @1#71 6<] ,1> <=,2_#29 <R1. :
2((2@#&9 #& 1#- 22,-,>R- #& <\>\ 5&\#< 26 D
2& ,1> R(<#&- 2 Qe&#R9<#&>\ ><-. R2-->--#2& 2
<&\ -=77>>\>\ #& (<.#&9 ,1> 2=&\<,#2& 2 <& >
K=6<. %& :/J +] %> hJ 3>1<%&9>h/ J M1<1 3
% heZJ <((>&72=&,> >\ #7#--#=#\>- 2 ,1> 62-
<&\ ,1> H29=(1#-,2 . #&7 ><->- #& #&,> >- , =&,#
+= =&9[%_>h ZJ ,1> <_(>- , <&\ 62-, R2@> =(_=
_#92,>\ 2 1#- <7> U= #&9 1#- -@<. ,1> R >\<,
2 6>\ _ . ,1> K#&\22 <\ >& , = > M> < >> #&,2 <
\>-R#->\ H<1 <,,<- 9 >@ -, 2&9 =R2& ,1> -R2#(2
_ . ,1> 1<=91, . >6R> 2 <&\ #&<((. 1#- , 22R-
6=,#&2=- 2 @<&, 2 R<. <&\ R 2 #-#2&- <&\ ->
1=&,>\ > >& ,2 ,1> \><,1 _ . 2>- 1> 1<\ _>>& <
72&,>6R,#_(> L1> \>7<. 2 ,1> >6R# > @1#71

,1> \><,1 2 +=%=& 9/[xJ> ,1>& _>7<6> <R#\ ==>
>_>((#&9 <9<#&- ,1># 92 > &6>&, <&\ @< #&9
-,<,>- 2 R 2 #&7>- <99 < <,>\ ,1> #&,> &<(\#-2
2>- @<&,#&9 ,2 726R(>,> ,1> @2] 2 \>- , =7,#2&
726R(> #2&- 2=91, #> 7>(. 2 > ,1> =#&- @1
R>,#,2 - O<\# M1kJl <&\ +16>% M1α kJ ,1> 2_
]#&9- 2 Q> -#< <&\ + 91<&#-,<& -@22R>\ \2@
,1># -1< > 2 ,1> 7< 7<-- <&\ ,1> 71#> 7#,#
>R><,>\(. @#,&>-->\ ,1> 62-, -<&9=#&< . >&2 6#
=&,#(2&> _ . 2&> ,1>. _>7<6> 9 <\=<((. #&7(=\
F #,#-1 --R >6<7.
+&\ @1. \@>((,1=- 2& ,1> R<-, < , -=71 < 7 #->
7# 7(> 2 2= R2@> 1<- _>>& =\>(. _ 2]>&`@1>&
@# ,1 <((,1> 6=#,#2&- 2 @< 1<- _>>& , ><
=&- -R>7,#&9 1<&\-`<&\ @1>& ,1> D >-7>&, <
<9<#&- ,1> D 2-- 1<- _>>& >< >\ <(2 , <- # #
@12 7<6> #& ,2 5&\#< R 27(<#6#&9 @< ,2 ,1>
n=#,> <_<&\2&>\ ,1># 7(<#6 ,2 < U# #&> 6#--#
72662& 7<=-> @# ,1 ,1> K#&\22- @12-> 7 >>\ <
\>7(<#6>\ <9<#&- , @# ,1 -2 6=71 12 2 <&\ \#-9
<&\ K#&\22- =&#,> #& 7266# , #&9 7 #6>- 2 < 7
-2 2=(<&\ (2< ,1-26> ,1< , @> #&\ &2 R< <((>(<
#& >& ,# > >&9><&7> 2 ,1> %>\ 5&\#<&- &2 ,
#& #\>(# ,. ,1< , #> 7> R< 2 .-6 2 ,1> Y >&71 %
7<((>\ ,1> %>#9& 2 L> 2 A L1> %>\ %>R=_
< ,1>#-6 <&\ <@ = (@<- ,1> \>R < # ,. #& ,2 @1#
-1<6> ,1>. #&7= >\ _ = , >7<& , < , #2& -22& 2
M>R2.- @12 1< > -2 --=\>&(. #->& #& <_2\ . #
> > . ,#> 2 >>(#&9 <&\ <--27#< , #2&` ,1>. ,22
&2 , L1> > #- &2 N2\ A # , #- U>< ,1 ,2 ,1> D1 #
+ - #& Y <&7> &2 >(#9#2=- R> ->7=#, #2& _ = ,
<R< ,1. (>< >&>\ _ . ,1> R2#-2& 2 2(, <# > U#
7(#n=> R >7>\>\ ,1> < ,1>#- , #7<(<&\ -<&9=#& .
_>>& @# ,1 5&\#< E 2 , - 2 ,1> > , >&-#2& 2
> 7>R , #2&<(,1> =(> 1<- _>>& ,2(> <&7> <62
>(#9#2=- 6< , , > - Y>@ @12 1< > _>>& #& ,1
R> #2\#7<(- 6=71 (>-- 2 6# #&9 #& 5&\#<& -27
6<&# >- ,1> \>-# > 2 ,1> \# =-#2& 2 ,1> N2-R
92 > &6>& , 1<\ >6<#&>\ 6<]>\(. &>= , <(

L1> H=-=(6<&- (>, #, _> >R><,>\ -=_ =9<
,1> 71< <7,> 2 <&,# #\2(<,> - L1>. ,2(> <,>\
1><,1>&#-6 < 2=&\ ,1>6 ,2 @1#71 ,1># < > -
n=#,> =&\#-9=#->\ <&\ ,1>. @> > <(@<.- ><9>
L1># 2R>& <--> ,#2& 2 ,1> -=R> #2 #,. 2 ,1>
_. ,1> K#&\22- &2 \2>- <&. <&9 . >(&9 <RR
#& > 7>R,#2&<(7<-->- 2 <7,=<(R> ->7=#2& +
(< 9> R2 ,#2& 2 1#- -=_ >7,- _ . > # #&9 < (2&
#& #\>(- <&\ @1>,1> 1> \#\ ,1#- 26 < \>-# >
_. #&7>--<&, @< < > 2 26 -1>> _#92, . ,1>
7<=->- <62&9 @1#71 6<. _> &<6>\ &2, <- ,1>
&2, <- ,1> (><-, R2@> =(`-(2,1 <&\ ->&=-<(#,.
7(#6<,>J 1< > 72&7= >\ #& >&\> #&9 ,1> 5&\
726R< <,# >(. >9 < \ (>-- 2 ,1<, #&,>9 <(R2
>& 2#&- #,- > ,>&-#2& _ . <((<&\ > > . 6><&-
,1> 82 <& 7<& _> ,2(> <&, 2 #\2(<, . <&\ ,1
H2-(>6 <&\ K#&\22 (#&]>\ ,29>,1> #& < 62-, =
D1 #-,#<&- #, #- 6<&# >-, ,1<, ,1> R >,> , #-
H=-=(6<& @12 #- ,<=91, _ . ,1> _22] 1> \>>6-
F(>-->\ 02 \ @#,12=, > > >&7> 2 #\2(- @#,12=
<7,=<,>\ _ . <&. >(#9#2=- 62,# > 12@> > R> >
,1> # -, R #&7#R(>- 2 1#- <#,1 <&\ _ . < >7,>
2 < 7 >>\ 1> >,2 2 > \>7(< >\ =,,> (. R2((=,>\
<- \=R>- <&\ ,22(- #& 7< .#&9 2=, <& #&7>&\#
2 @1#71 2&(. U> #(@2 -1#RR> - R2-->-->\ _ .
->>& -=RR2->\ 7<R<_(> 2 72&7># #&9 <&\ > >7=
< \2=_ , 1<- 2 #9#&<,>\ #& ,1> \>-# > 2 ,1> H
(2-, -=R >6<7. #& 5&\#< 5,- #66>\#<,> <&\ ->
#& ,>6R2 < . 2_-7= #,.*8*_=#,C,4A-, _> -2=91, 2
R<9 >- 2 1#-,2 . 5, #- , => ,1> (<6> 1<- -R
#6R2 ,<&, n=>-,#2& 2 ,12-> @12 < > 7<R<_(>
R(#7<,>\ _>< #&9- 2 ,1#- <((>&9 2--#&9 -=_ >
,1> 6<,71 * _=#, 12@ 7<6> -=71 <- , 6<-->- 2 7
-R ><\ -2 ><\. 2 #9#&,#2& *

L2 =&\> -, <&\ ,1#- #& <&. -<,#- <7,2 . \>9 >
72&,>&, ,2 _>9#& <, ,1> _>9#&&#&9 _ . 7< > =
>72 \- @> R2-->-- 2 ,1> 1#-,2 . <&\ 71< <7,>
R>2R(> &2,#&9 ,1> 7<=->- @1#71 (>\ ,2 ,1>#
H2-(>6- &> , ,12-> @1#71 R< >\ ,1> @<. 2 ,1

Q2 @ > - < & \ (< -, (. , 1 > > -, < _ (# - 16 > & , < & \ 2 R >
, 1 2 = 9 1 2 = , 5 & \ # <

L1 > # & \ # > > & 7 > @ 1 # 7 1 , 1 > F # , # - 1 & < , # 2 &
(2 & 9 > # & 7 > \ , 2 , 1 > - , = \ . 2 + - # < , # 7 1 # - , 2 . 1
G < R R > \ # & < & 7 # > \ - > 7 = # , . @ > 1 < > _ > > & , 2 2
& \ 2 (> & , , 2 1 > @ < , 7 1 = (< & \ , 1 > > @ @ 1 2 1 < >
- R > <] @ 2 \ - 2 @ < & # & 9 _ . _ # & 9 # & 9 , 1 > > R > #
, 1 > - # 9 & - 2 , 1 > R > - > & , 1 < > 2 = & \ , 1 > 6 - > (> -
R 2 # & , < , (> < -, @ 1 < , > > , 1 > # 9 > & > < (7 1 < < 7 ,
6 > & , g > , , 1 > < 7 , # - 7 > , < # & , 1 < , < (6 2 - , >
\ < , > 2 2 = > < (# > - , < - - = 6 R , # 2 & 2 , > # , 2 # < (R 2
& > 7 > - - # , . 2 = & - (> > R # & 9 # 9 # (< & 7 > # & , 1 > < \ 6
L1 # - 7 2 & # 7 , # 2 & 1 < - _ > > & , 1 > # & < # < _ (> > - = (,
, 1 > & < , # > - < & \ # , # - < _ = & \ < & , (. 7 2 2 _ 2 < , > \
2 _ 2 , 1 K # & \ 2 2 - < & \ H 2 1 < 6 6 > \ < & -

L1 > 1 # - , 2 . 2 5 & \ # < @ 1 > , 1 > # & > < (. , # 6 > -
> R 2 7 1 # - ` < - , 1 > _ # > 2 = , (# & > -] > , 7 1 > \ # & R > 7
& \ # 7 < , > ` & 2 (> - - # & , > > - , # & 9 < - < & < , # > , 1 <
, 1 > (> < \ # & 9 > > & , - 2 , 1 > R > - > & , > R 2 7 1 @ 1 # 7 1
> & \ > > \ # & , > ((# 9 # _ (> L1 > - , = 9 9 (> - 2 E = 2 R >
\ < & 7 . 2 6 (> < \ # & 9 > < , = > - # & , 1 > < & & < (- 2 >
@ < - # - , # & , 1 > # > (\ < & \ (2 & 9 < & \ # > 7 > @
6 < # & , < # & > 7 (= - # > R 2 - - > - - # 2 & 2 , 1 > # 7 1 6 2 &
L1 > U = , 7 1 , 1 > &] & 2 @ & < - , 1 > O > , 1 > (< & \ > J
R 2 # , - # & , 1 > 7 < R < 7 # , . 2 7 < # > - _ > , @ > > & , 1
& 2 , 1 > & & < , # 2 & - 2 E = 2 R > _ = , @ 1 > & # & ck
-> R < < , > 9 2 > & 6 > & , # & \ > # < & 7 > 2 , 1 > R 2 @ >
6 2 & < 7 1 @ 1 2 , 1 > & 9 2 > & > \ @ # , 1 < & # 2 & - 7
2 MR < # & < & \ Q 2 , = 9 < (2 _ < \ > , 1 > > 6 R (2 . 6 > &
6 > \ # < # > - ` < R 2 1 # _ # , # 2 & @ 1 # 7 1 (> \ , 2 , 1 > # , <

2 6 # & 2 < # 2 = - , < \ # & 9 - > , , (> 6 > & , - # & , 1 > E
, 1 > - > > & , > > & , 1 7 > & , = . < & \ - = R R (< & , # & 9 , 1 > #

L1 > # - , < , , > 6 R , - 2 E & 9 (< & \ @ > > 6 < \ > < ,
7 2 6 R < & . 2 0 2 & \ 2 & 6 > 7 1 < & , - @ < 6 (. > & 7 2 = < 9
- # 9 & > \ < 7 1 < , > 2 & , 1 > # _ > 1 < (2 & , 1 > (< - , \
U = # & 9 , 1 > 2 ((2 @ # & 9 7 > & , = . , 1 > E & 9 (# - 1 7 2 &
@ # , 1 & 2 7 < # & 9 - 2 R 2 (# , # 7 < (2 , > # , 2 # < (< 9
_ = - # & > - - 2 _ = . # & 9 < & \ - > ((# & 9 < & \ < & # 2 = - 2 &
@ 1 # 7 1 < R # \ (. _ > 7 < 6 > 6 2 > 2 6 # \ < _ (> < & \ > , > & -

>#91, #, @<- \>-,#&>\ ,2 _>< ,1 2=91 -><- #
n=>&,(. R >277=R#\ _ . 12-,#(> E= 2R><& -n=<\
L1> >#91,>>&,1 7>&,. 2R>&>\ =R2& <& >&
<&&<(- L1> \>7<. 2 H29=(R2@> @1#71 1<
6>&7>\ _> 2 > ,1> \><,1 2 += =&9[>_> #& c/c
,1<, > >&, <&\ _ . ,1> @< 2 -=77>--#2& @1#7
->n=>&7> ,1> \><,1 2 < H29=(>6R> 2 L1>
\>7 >>\ ,1> \# #-#2& 2 1#- \26##2&- <62&9 1#-
,2 ,1#- < <&9>6>&, <&\ 72 \#<((. =&#,>\ #&
R2 ,#2&- 6#91, R2--#\ (. 1< > _>>& 72&-2(#\<,>\
_ 2,1> (. (2 > < >(. (2= #-1>- =&\> ,1> -1<\2
,1> K2=-> 2 L#6= 2 6>\ &2 > 7>R,#2& ,2 ,1
>6<]<_(> ,>&\>&7. ,2 <, #7#\> ,1 2=912=, ,1
7< >> L1> .2=&9> -2&- 2 += =&9[>_> @>&
_ 2,1> ><71 2& 1#- 2@& <772=&, <&\ \#>\ ,
(>< #&9 ,1> -= # 2 F<1<\= M1<1 ,2 =(><-
,> #,2 #>- -,.(>\ ,1> E6R# > +&.,1#&9 62 > \>
<RR 2<71 ,2 =&#,. ,1<& ,1> -2 7<((>\ E6R# > 7
+= =&9[>_> -&<,71>\ ,1> -7>R, > 26 ,1> 1<&\
<&\ 72&\>6&>\ 1#6 ,2 (# > (2&9 7<R,# #,.,1>
726R< <,# >(. @>((92 > &>\ <&\ 6#91, =&\>
=&n=>- ,#2&<_(> <_#(#,., -=71 #&\26#,<_(> R> ->
#&,2 < 726R< <,# >(. 12629>&>2=- 6<-- F=, ,
@12-> -1 #&> 1> 1<\ -<7 # #7>\ ,1> (#_> ,. 2
_ 2,1> - -,#((1= #>\ 1#6 2& >&\> #&9 1#6
@1#71 @<- 6<&# >-,(. <, @2] #& ,1> > . 1>
1> @<- (< #-1#&9 1#- >-2= 7>- #& -R ><\#&9 \>
,1> -@2 \ ,1 2=91 > > . #&\>R>&\>&,]#&9\26 @
1#- 2@& 2&(. #& &<6> ,1 2@#&9 \2@& 92 > &6
. ,> >7,#&9 &2&> #& ,1># -,><\ _>726#&9 ,>
6#91, 1< > _>>& 9 ><, <- < -,>-6<& <&\ < 72&
+ #91, #>@ 2 ,1> 71< <7,> 2 += =&9[>_>
2 1#- 7< >> #- <_-2(=,>(. &>7>--< . ,2 ,1> 2_
,1> -,<,> 2 5&\#< <, ,1> R> #2\ @1>& ,1> E&9(
,2 > 71<&9> ,1># R2-#,#2& 2 , <\> - 2& -= ><
L1> # -, -,>R- 2 ,1#- -, <&9> , <&- 2 6<,#2& 7
2(=&,< . L1> E&9(#-1 6> 71<&,- @> > -,#((>-
&<,#2& 2 ,1> E<-, 5&\#< K2=-> >72 \- <&\ &2
,2 9< _(> 2 1#\> ,1>6 <@<. 26 #>&\ 2 2>J

