



1

a i z -~ r | v ..1

c V^ RZ\_1` c ] VRgV1

h VZX YZ\_X 1eYV1c Zd\ d1

c -Nj\_ 1R u ^v^ 1e^2 ^z/1^ a1

?I bpcu Rwpbc bcjgcpcb rfgrqnccaf \_rrfc Acl rpc dhpNnjgwQrsbgq m K m b\_w/1 HsI c 0. /4,

B Z ec ` Uf TeZ \_1

` ooj ``-® zv^a 1r u1^z | ^1t j ~ v1^o zy1s i -y1^a -r2z x1  
z 1r u1^v r^-z x1yv1f ?` 1CDT ® v4yv1}vt-j ^r-v1  
° z}1s v1r^a | vu1j 1uj 1r1uzmt ®-1j s1k-i ^v zxy1y i ^v1  
i ooj ``-® zv^a 1r u1^z | ^1eyv1}vr^-v^a 1yr^-v1-yv1  
^z- ojv^a-1 oj z -?1 S@1-1yv1 v~rz v^a 1yr^-v1-yv1  
sv--v^1j w -yv1r x®-v -?1 h yr-1w }j ° ^1z1r 1  
r--v~ o-1j 1v±o}r z ^p y^2?!

C? h YRe1eYV1c VVWc V\_ Uf ^ 1d1\_ ` e1RS ` f e1  
Z1^1z- oj ``-r -1j 1v1t}vr ^p yr-1yv1vw v u®- 1^1  
i -1s j ®?!

W^a-4yv1vw v u®- 1^1j -1r1jz~ ®1v^a-1j w^o y i 1  
z 1r1x j; u1~ v~ sv^1j w r1o j}z z r}1 o r ^2?1 eyv1  
Tj ^a v ^r-z v^a ®1rs j ®-4yv1d\_a1r u1-yv1] z v ^r}1  
Uv~ j t ^r-a 1^o z}1r}1uz~ z z y1-yv~ ^v}^-v^a 1z1-yv^21  
~ r | v1r ^p-r tv1r | v 1z 1yz^1vw v u®- 11v^a-1j w  
o r ^2 oj ®z^2?!

R u1s j -y1uv^a v ^v1v^a ovt -?!

dvt j u}^2 z1^1j -4 j ^p y i ®u1z1s v ^r1v^a-1j w^o y i 1  
z 1r1x j; u1~ v~ sv^1j w r1o j}z z r}1 o r ^2?1 eyv1  
Tj ^a v ^r-z v^a ®1rs j ®-4yv1d\_a1r u1-yv1] z v ^r}1  
Uv~ j t ^r-a 1^o z}1r}1uz~ z z y1-yv~ ^v}^-v^a 1z1-yv^21  
~ r | v1r ^p-r tv1r | v 1z 1yz^1vw v u®- 11v^a-1j w  
o r ^2 oj ®z^2?!

eyzü}^2 -yz^1z^1 j -1 ^1z 1^a o zv1j w -yv1 ^r-yv^1  
s ^v r-y) v^a 1y^2 o v1' 1-yv1~ j ^a -1z- oj ``-r -1uv t^z q 1  
w t v u1s^2 1yv1f \ 1z t v 1yv1dvt j u1h j }u1h r ?!

eyv1 uvt^z q 1 uvv^o}21 -j 1 v xrxv1 ^z y1 -yv1  
t j ^a -®t -z 1j w -yv1h v^a -v ^1r }z t v ^r u1 -yv1  
uvt^z q 1 j -1j 1^a r ^-z z o r -v 1z 1yv1t ^v r -z 1j w -yv1  
VVT ^s j -y1j ®-r | 1z ?! R ^x ®s }^2 -yv1 dt j --z y1  
^vw v u®- 1u j v^a ^j j ?!

\_ i v-yv) v^a a -yv1 ^vw v u®- 1 ~ r -v ^a -r u1  
~ r -v ^a 1z 1^a r ^-z ®r ^1j 1-yv1^2 j ® xv ^1xv v ^r -z ^  
s v t r ®v1 ®}z v1r1xv v ^r }v}vt -z -yv1 uvt^z q 1  
° z}1 j -1s v1v ^z z v u1v ^v ^2 M v P v r ^a ?!

R }j l w ® 1y^2 -v1r1^a r ^-z ®r ^1v^a o j ^a z z^2 1j 1yz | 1  
r s j ®1 -yvz1 w ® ®v^a 1l r u1 -yv1^2 j ® x1y^2 v1r1  
o r ^-z ®r ^1z -v ^v^a -1z ^j -z x ?!

W ®-y) ^2 z1^1j -1yv1t r ^a v ^r ^a 1yv1a ^z v1^a z z -v ^1  
r u1 -yv ^a 18 v u1j ^p ®xxv ^a -4y^2 -1yv1vw v u®- 1  
° z}1 o j ^z u1v1r1 }r ^a -z x1 ^v^a j }®z 1j w S ^z r z ^a  
^v }r -z ^p z y1yv1f ?!

Z1 -yv1f \ 1^j -v^a 1-j 1^a -r^2 -j ®1j w w 1u^2 a o v o -z 1  
^v }r -z ^a 1^o z y1~ r ^2 1j w V ® j o v ^a 1z ^a -z ®z ^a 1^o z}1  
t j -z ®v1' 1^a r ^-z ®r ^2 1^o z y1 -yvz1 a ® ^r r -z r }j



v)~v -a' 1' 1'a' p 31yv 1' u 0.7 x 1r'a' | 1' v 0.7 i -vt-z x 1  
i 0.7 1z -v v'a' -a' 1'a' 1' 1' >r' -z z r -1z 1yv 1' 0.7 i ?!

S@1z@ v1 -i -v1 -i 1 }vr -v@ "v}r -q @1 zy1 @1  
vzxys i @a P }1 v1 -1 vr @ -1 a t i -i -v @ z }1 svz1  
z 1 ruzw "v -P r?!

Z<sup>a</sup>z<sup>b</sup>z<sup>c</sup>|v<sup>d</sup> } 1yr-1yv<sup>e</sup> v<sup>f</sup> P ; @u1sv1-1vr<sup>g</sup>-1y<sup>h</sup>vvP r<sup>i</sup> 1  
^a } z1| -v "1-yv1t| ® - "2 ^a 1uzvt-q ^r 1^a } z1° yz1y=1  
r } yj| ®xy1r-1z<sup>a</sup> 1t } vr "v<sup>a</sup>-1j | 1-yv1c zx y-1j WS "z<sup>a</sup>y1  
} z1^a } z1-1j 1sv1w® u1rt "1^a 1-yv1 } z1r } 1  
^a } vvt- " ® ?1

eyv ūv1 ° i @ju1 sv1 r1 r-4 r }z-4 a i ~ v-z- v^1  
a j ° v}zv4 a -r u1 |vv 1 -i 1 ~ z z- zv1 w'vx 1  
v -r x}v~ v -a ?1

$d_j \sim v_1 \sim zxy^{-1} \circ r^{-1} - j_1^{-1} \circ j_2^{-1} - j_3^{-1} t_1^{-1} \cdots @^{-1} r^{-1} t_1^{-1}$   
 $R^{-1} x_1^{-1} \cdots @^{-1} y_1^{-1} v_1^{-1} @^{-1}$

R u1-yv 'v1° i @u1s v1r 1-yz'u1x 'i @x-4v 'yr a^1-yv1  
} xva-4 ° y1 1 -41 a vv1 S 'zrz 'a1 v@®v1 r a1  
z v±-tr s2 1-zu1@1° zy1-yv1T i -z v -4° yv-yv '1  
-yv2 1} z|v1z1 '1 i -4r u1° y1 1° i @u1 a vv |1-i 1  
'vt i a -@t-1yr-1v}r-4 a yz1r a ls v a -1yv2 t i @u1

W̄y} Ȑyv̄vw̄v ūR̄ Ȑ1̄ ī-̄s̄j̄ Ȑ1̄ Ȑ Ȑt̄v̄-̄z̄} Ȑ1̄  
Ȑyī Ȑū1̄ ī-̄s̄v̄1̄r̄s̄j̄ Ȑ1̄ Ȑ1̄ Ȑyr̄-̄1̄-̄yv̄1̄ēv̄r̄ Ȑ2̄ Ȑ1̄  
T̄ī ~ z̄-̄v̄v̄1̄t̄ ī t̄} Ȑūv̄ū1̄ v̄ Ȑv̄1̄t̄ ī Ȑw̄z̄ x̄-̄r̄ ū1̄ Ȑ1̄  
ī t̄t̄r̄ Ȑ Ȑz̄} Ȑyruz̄ x̄ Ȑ} Ȑz̄ Ȑ Ȑr̄uv̄ Ȑs̄ Ȑ Ȑȳ Ȑz̄ūv̄ Ȑ1̄  
z̄ Ȑt̄yv̄ Ȑūv̄s̄r̄-̄v̄?̄

eyv 1\yt-i "r-v 1\yj "i ®xy} 1wu1®x P zy 1yr-z x1  
-i 1z-v 1i P i ~ v 1i wlyz?1

eyv<sup>1</sup>e<sup>2</sup>vr<sup>3</sup>®<sup>2</sup>TTi ~ ~ z-vv<sup>1</sup>a v-1i ®<sup>1</sup>z<sup>2</sup>a Tt i t v<sup>3</sup> a 1z 1  
uy-r<sup>2</sup>z<sup>2</sup>

S<sup>2</sup> 1w "1-yv 1° ; ^a -1z 1-yv 1gi -v1] vr^-v1t r~ xzx ^a 1  
t v -^r}1t }r z-?eyz 1z 1-yr-1S "v±z 1° ; @u1vr u1-1 1r 1  
i DFA1- z1z 1r 1vv | M^2 t r }1^z uw }?1

eyz 1z 1z z x y 1® - "®v?1

Z1z 1sr -z @r 'y 1v v yv v a z) v1-yr-1-yz 1~ i v2 1z 1  
svz x1r) i tr-vu1 w '1 a v uz x'1s21-yv1] vr v1  
tr ~ orz -r u1a v v 'r} 1-z v a 1; v -r 1-yv1\_ Yd a  
a ty i i) a -r ru a v vxz r) 1rz a; -a -r ±1t ® a 1r u1  
a @s ~ r z v a -r 1 r ~ v 1s @ 1r 1w ° -z v s 'z r z 1) v w l-yv1  
Vf ?!

eyz<sup>a</sup> 1<sup>a</sup> 1 ; a v a v 1@ ; } z@ a ?!

ī DFA~ 1 r 1° vv | ≠ i ~ 1 i FA~ 1 r 1 ur 2 ≠ z 1 r 1 w) a v 1  
 ☛ “ i a vt -@? Z1y r a 1 a i ~ v 1 i W-yv 1 a r ~ v 1 t i ” i a z v 1  
 t y r “ r t - v “ z - z a 1 v e i “ 2 1 S ) z - a 1 t ) r z - a 1 “ Z r S ? !

Z<sup>-1</sup>v<sup>-2</sup>~@y1^vx ``v-1-yr-1-yv1v}vt-i ``r-v1z<sup>1</sup>s v z x 1  
v±vt-vu1-i 1° r u v1-y i @xy1-yz<sup>1</sup>-i ® -rz 1 i  
i ^ a v ^ a v 1 i M u k x ``r z ^ a 1 v t ® y ?!

D? d` 1h YRe 1d 1eYV1c VVWc V\_Uf ^ 1RS ` f eP1  
1

Mt c pt g u

Uv<sup>a</sup> zv1-yv1t;<sup>i</sup> ~  $\lambda$  v<sup>±2</sup> 1; v<sup>a</sup><sup>i</sup> ~ v1; v<sup>i</sup>-yv1z<sup>a</sup>  $\oplus$  v1  
 z<sup>-</sup><sup>i</sup> } vu1z 1-yv1vw<sup>·</sup>v u<sup>®</sup> -4-yv<sup>2</sup> 1t r 1s v1s;  $\lambda$  vu1  
 uj ° 1-i1 -y vvK -yv1vt;<sup>i</sup> i ~ 2  $\neq$  zuv -z<sup>2</sup> 1 r u1  
<sup>a</sup> vt<sup>®</sup> z<sup>2</sup> ?!

Z P®- ≡ 1yv 1t i ; ~ z 1z o rt -4- i ; a -N±o v -a 1' 1  
r - i x 1yv ~ 1v ±z P®o o ; "v -a 1' yr -v t ; t }@uvu1  
-yr -1r 1p i ; -1v ~ 1t i ; ~ z 1p y i t | 1o i @u1r } ; i -1  
tv -rz } 1rtt i ; ~ or 21}vr -z x 1yv 1f }s ; z x z x 1r 1  
"vu @ -q 1; wX Ua 1x i ° -y ?1Z 1o "rt -z r }1v ~ a 1yr -1  
z 1z v } 1j 1 vr 1p i ; ~ v ° yr -1j ° v "1z z x 1r -ur "u a 1  
-yr 1p i @u1 -yv ° z v 1s v 1yv 1t r a v ?1

^ i ^ -1v ±av^-a y r^-v t i ; t }@vu v t y -1v v v ^ a }r }a i 1  
sv v r 1 } i x 1 @ t i ; ^ -4r }y i @x y 1 -y ^ 1 z 1 ~ @t y 1 v a ^ 1  
t v ^ -rz ?1

eyv v̄ 1̄ v̄ 1̄ t̄; ī - z̄ 1̄ z̄ | ^ ā h̄ 1̄ - r̄ z̄ x̄ 1̄ ū v̄ r̄ - z̄ x̄ 1̄  
s@ 1̄ yv̄ 1̄ z̄ | ^ ā 1̄ v̄ 1̄ v̄ r̄ - v̄ h̄ 1̄ v̄ r̄ - z̄ x̄ ?

dvt; u<sup>2</sup>-yv1v1)vt-; r-v1~@-1uvtzu1v1 yv-yv1  
-yv1vt; i~z1t;<sup>a</sup>1 v1s v±z1 v<sup>a</sup>R<sup>..</sup>; t<sup>a</sup>  
w@ uv<sup>..</sup>1 w vr<sup>..</sup>v1w@z1@z1v1p; -y1r2z x:1  
-; 1<sup>a</sup>vt@v1uv~; <sup>a</sup>-rs)v1h v<sup>a</sup>-z<sup>a</sup>-v<sup>a</sup>1t; -; }1  
i<sup>..</sup>v<sup>..</sup>r1 @-sv<sup>..</sup>1; wvt; i~z1uvtzq<sup>a</sup>1t@v<sup>..</sup>-y1  
-r|v<sup>..</sup>t; )vt-z<sup>..</sup>v2?1

^ 2 1j ° Tzv° 1z-1yr-1~ @t y 1j vlyv 1t i -i }1xrz vu1  
° i @u1sv1z® j ^ 2 ?! S "zrz 1 ° i @u1-a-}1yr^-v1-i 1  
vx1 -z-v1 zy1yy Nf =o yy-yy "l 1 "i ®?!



eyzüy<sup>2</sup> -yv1v)vt-; i ~r-v1~ @<sup>2</sup>-1r<sup>3</sup>)i 1@{ruvx1° yv-yv<sup>1</sup>  
-yv1Vf 1~ r |v<sup>a</sup>1S "zrz 1~ i "v1; "1}v<sup>a</sup>1<sup>a</sup>rw?Z 1r1  
②<sup>a</sup>yv)<sup>4</sup> -2 1zv<sup>2</sup> 1<sup>a</sup> 1yr-1yv VVT 1 u1 i ° 1f y1r<sup>1</sup>yv1  
si -y1~ ruv1r 1v i ~ i @<sup>1</sup>t; -z@q 1-i 1-yv1  
^ -rs z<sup>2</sup> 1; w V@); ov<sup>a</sup> - i ^ a-1 vt v -y<sup>1</sup>s<sup>2</sup> 1yv)z x1  
rs<sup>a</sup>; "s 1V@); ov<sup>a</sup>1vr<sup>a</sup>-v "1yr)wz - i 1-yv1w ~ z<sup>2</sup> 1; w  
° v<sup>a</sup>-v "1r-q<sup>a</sup> 1w "tyvt; )r o<sup>a</sup>v1 wti ~ ~ @ z ~ ?  
Z wv)1-yv1v ~ i -z r)1 o@)1 i w)vr-z x<sup>a</sup>s @-1-yv1  
"v ~ i "a v<sup>a</sup> a 1); xz 1; w-yv1r "x @- v -a 1z 1w - i @); w  
"v ~ rz z x 1r "v<sup>1</sup>-; xv ?

eyv<sup>a</sup>v1r `v1-yv1-y ``vv1t; `v1\\$@v<sup>a</sup>-z`^1w ``1-yv1  
v}vt-; ``r-v?!

Cambridge

eyv1° vxy-1; wv^-zuv tv1^a vv 1s^2 1-yv1e^vr^a R^2 1  
T; ~ z-vv1; ^v^o yv~ z x)^2 1^a R@x; ^-a 1-yv1^-zv^o 1  
-yr-P zyu^r^o r}Mj ~ 1yv Mf tlr ^-z^a T 1t; j ~ z 1  
tj^a -?S R^1yj^o 1s zx P1

V<sup>a</sup>-z~ r-v<sup>a</sup> l; w<sup>1</sup>yv<sup>1</sup>z~ ort-1; w<sup>1</sup>yv<sup>1</sup>y<sup>a</sup> ->v ~ P<sup>1</sup>yit | 1  
i ~ K<sup>1</sup>Ua<sup>1</sup>r xv<sup>1</sup>W<sup>1</sup>i ~ B<sup>1</sup>p<sup>1</sup>v ~ t<sup>1</sup>v -1; l; v ~ F<sup>1</sup>p<sup>1</sup>v ~ t<sup>1</sup>v -1  
eyv1 yvruz x1 r-p<sup>1</sup>z<sup>1</sup>wu1 vt<sup>1</sup> i ~ z<sup>1</sup>-1 w<sup>1</sup> -yv1  
S<sup>1</sup>v<sup>1</sup>zv<sup>1</sup> ^a = X v<sup>1</sup>r<sup>1</sup>u1 ]<sup>2</sup> i ^a = rx<sup>1</sup>v<sup>1</sup>u1 ° zy1 -yz<sup>1</sup>1  
t<sup>1</sup> i ^a v ^a @<sup>1</sup> ° yv<sup>1</sup> lyv<sup>1</sup> ° i -v1-yr-1] vr<sup>1</sup>z x1-yv1Vf1  
° i @y<sup>1</sup>u1s<sup>1</sup>v1r<sup>1</sup>vt<sup>1</sup> i ~ z<sup>1</sup>y<sup>a</sup>yt<sup>1</sup> | ?1^ i ^a -4z<sup>1</sup>1 i -1r<sup>1</sup>} =  
vt<sup>1</sup> i ~ z<sup>1</sup>P<sup>1</sup>yit<sup>1</sup> ^a luv<sup>1</sup>v<sup>a</sup> M<sup>1</sup>t<sup>1</sup> i ~ z<sup>1</sup>1rt<sup>1</sup>-z<sup>2</sup>:?1

$$Y_i \circ P y_i^{-1} \not\models \exists y v P y_i^{-1} v \sim P_1$$

ey<sup>a</sup> t<sup>a</sup> T<sup>a</sup> v<sup>a</sup> u<sup>a</sup> z<sup>a</sup> t<sup>a</sup> -1<sup>a</sup> 1<sup>a</sup> v<sup>a</sup> } ? M<sup>a</sup> i<sup>a</sup> x<sup>a</sup> 1<sup>a</sup> y<sup>a</sup> u<sup>a</sup> - R<sup>a</sup> 1<sup>a</sup>  
y<sup>a</sup> a<sup>a</sup> -1<sup>a</sup> r<sup>a</sup> u<sup>a</sup> 1<sup>a</sup> y<sup>a</sup> v<sup>a</sup> - v<sup>a</sup> -1<sup>a</sup> T<sup>a</sup> y<sup>a</sup> 1<sup>a</sup> i<sup>a</sup> - v<sup>a</sup> 1<sup>a</sup> "1<sup>a</sup> } 1<sup>a</sup> w<sup>a</sup> y<sup>a</sup> 1<sup>a</sup>  
j<sup>a</sup> a<sup>a</sup> t<sup>a</sup> 1<sup>a</sup> R<sup>a</sup> o<sup>a</sup> R<sup>a</sup> t<sup>a</sup> ; R<sup>a</sup> u<sup>a</sup> s<sup>a</sup> v<sup>a</sup> T<sup>a</sup> v<sup>a</sup> t<sup>a</sup> R<sup>a</sup> - R<sup>a</sup> v<sup>a</sup> u<sup>a</sup> 1<sup>a</sup> T<sup>a</sup> - v<sup>a</sup> P<sup>a</sup> v<sup>a</sup> r<sup>a</sup> - A<sup>a</sup>  
u<sup>a</sup> v<sup>a</sup> v<sup>a</sup> u<sup>a</sup> 1<sup>a</sup> 1<sup>a</sup> r<sup>a</sup> x<sup>a</sup> v<sup>a</sup> 1<sup>a</sup> w<sup>a</sup> r<sup>a</sup> a<sup>a</sup> R<sup>a</sup> o<sup>a</sup> - q<sup>a</sup> a<sup>a</sup> ?

R~ i x1 -yv~ 1 r ``v1 -yv1 ^a vv u1 ° zy1 ° yz y1  
r ``r xv~ v -^a 1xj ``v z x1 -ruv ^a z ``v ^a ~ v -^f \ 1  
rtt v^a 1-j 1Vf 1~ zx ``r -^a ^f ``1r 1^a @S ^a -z @V w ``1yv~ 1  
z 1yv1xj s r } 1rsi ® ``1- r ``| v -^f r 1s v 1@® 1z 1} rtv ?

Yi ° Bi x P i @ u + y Z 1 r | v P L i > v l | i ° a ? S ® b n Z  
° r a 1 p v a a v u = Z P i @ u + v - r - z v } 1 x @ v W v - v r } 1  
2 v r - a ?

Rw~1r}~yr-1v~1v~1v~1v~1v~1v~1v~1v~1v~1v~1v~1v~1  
r u1 z~v~a~ -~v -~1l ~a~j a~z~1 r1 ~a~B~a~-r -~z~1  
ru{~a~ -~v -~1-j 1-yv1}rs1 {~1~r~|v-1l r u1r1t1}z~21  
rs1 {~1r~r xv~v ~a~1w~1r~uv~1z~1v~z~v~a~yv~v1

t̄ ī ā ā > ī "uv̄-̄r uv̄ 1y r̄ 1svv̄ 1wt̄ z̄r̄ -vu1s̄ 2 1-yv1  
Vf̄ ā 1w̄ȳ -̄ā 1ī 1rt̄ | yv1 ī >r̄ z̄w̄s̄ r̄ "z̄ ā ?

Jvruz x1~ v~ sv^a 1; w~yv1] vr^-v1t r~ x;rzx 1yr^-v1  
^a rzu1-yr-1-yv1f \ 1^ 2}1yr^-v1\_rttv^a 1; :1-yv1^a z x}v1  
~ r " | v-1s @1 i -1s v1\_o r ~-1; w2:?

eyz<sup>3</sup> 1z<sup>3</sup> 1x<sup>3</sup> v<sup>-2</sup> 1uz<sup>3</sup> z xv R R<sup>3</sup> 1r } ?11

Zlt@yutvrvlyv1z®uvva-ruzx1r~ix1yv1  
°zuvv1¤{1-yr-4^i~vyi°4°v1tr1yr^-v1w®}1  
rttvva-hiMf1r"vva-ls®Pv-1r¤zuv1zva-1®vva?1

Zr ~ 1t i vuv -1yr-1yr-1° i Ru1 i -1s v 1x a a Z N?11

eyv 1 @t x) \$ @v^a -z 1 1 i -r yv -yv " 1 " 1 i -1 yv f \ 1  
yr^a 1 r t v^a 1 i 1 yv ^z x) v 1 r " | v -1 r w " 1 s " v ± z = s @ 1  
vi ° 1 @t y 1 r t v^a 1 z 1 y r^a ? 1

eyz<sup>2</sup> 1z<sup>1</sup> | v1| w-yv1@ t v^-rz -zv<sup>a</sup> 1-yr -1~ r<sup>2</sup> 1° v}} 1z 1  
z<sup>2</sup> v\w\yv1@ t v1| @-zv<sup>a</sup> 1-yr -1~

R u1z-1<sup>a</sup>vv~<sup>a</sup>1z-<sup>a</sup>i srs}v1-yr-1-yv1f 1° i @u1s v1  
a "v@r "vu1-i 1 vxj -z-v 1r<sup>2</sup>-yz x 1 "v<sup>a</sup>v~ s}z x 1-yv1  
t @<sup>a</sup>"v -1yzyx "v }1 w@rt v<sup>a</sup>-1 i 1-yv1f z x}v1- r "v-1  
° zy i @1-yv1 "v-v -q 1 i w@r 1<sup>a</sup> @s<sup>a</sup>-r -z }uvx "vv1i W  
vvv1- i "v~ v -1 w@r s i @?1

Z 1-yv1} x1 "® ≡ -yv1vti i ~ 21° i ®u1ru{® -≡ ° yr-v-v "lyv1r "r xv~v -^ 1‡® 1‡ 1‡ }rtv?!

h i @u1yz^r{^a}i 1t r ^^2 r 1vt i i ~ z 1t i ^a -P1

Uvv uz x1; 1-yv1r<sup>a</sup><sup>a</sup> @~ z-4 <sup>a</sup> 1@ uv z z x1  
-yv1r r<sup>y</sup><sup>a</sup> v<sup>a</sup> z r u1yv1~; uv<sup>a</sup> 1@ vu z yv1s r) r tv1  
; wv -zv u t v1<sup>a</sup> y; <sup>a</sup> 1r1w 1-r<sup>y</sup><sup>a</sup> 1; w z <sup>a</sup> z z z <sup>a</sup> z  
z r xz x1w<sup>a</sup> ~ 1r1~; uv<sup>a</sup> -1@ z u v1-; 1r1<sup>a</sup>; ~ v<sup>o</sup> yr-1  
); xv z u; <sup>a</sup> z v?

eyz 1<sup>a</sup> P tr "t v)<sup>b</sup> P @ z z x?eyv 1e "vr<sup>a</sup> @<sup>c</sup> 1vu@tvu1  
-yv1) x>@ 1vwt-1-j 1r 1<sup>a</sup> z x)v1 R~ sv "1z 1-yvz1  
@r@v "1@<sup>d</sup> )z yvu1z 1R@ "2@1

eyv v̄ 1z̄ 1r̄ 1r̄ s̄ z̄ r̄ 2 1̄ v̄ t̄ z̄ q̄ 1̄ s̄ ī @ 1̄ ȳ z̄ ?er̄ } 1̄ v̄  
r̄ 1̄ r̄ x̄ v̄ 1z̄ 1s̄ v̄ -v̄ ?leyv̄ 1ē v̄ r̄ ā @ 2 1̄ ȳ r̄ -v̄ 1̄ r̄ -1̄ v̄ -1̄  
ī @ 1̄ -ȳ v̄ 1r̄ ā @ -ō -q̄ ā 1s̄ v̄ yz̄ ū 1z̄ 1t̄ } v̄ r̄ ?̄ 1̄ r̄ ū 1̄ z̄ ȳ 1̄  
w̄ r̄ | v̄ ā @ 1̄ eyv̄ 1ē v̄ r̄ ā @ 2 1t̄ } v̄ r̄ ?̄ 1v̄ x̄ rxv̄ ū 1z̄ 1r̄ 1̄  
x̄ v̄ r̄ -1uv̄ r̄ } 1̄ w̄ v̄ x̄ ō | " 1̄ 1̄ xv̄ -1̄ 1̄ 1̄ @ sv̄ ?̄ 1̄



S®1yv "v 1z 1r 1p z- x}v "1x; z -?1

R u1; -v'1-yv1}; xv'1-v~ -z1z1'vr<sup>a</sup>; rs}v1-j 1  
t; t}@uv1yr-15 'v±z?; @u1vrut; 1r}; ^a^1 vKua1  
svtr@v1}vr^-z x1-yv1Vf 1°; @u1 'v^a @-1z1}v^a^1  
rttv^a^1; 1yv^p z x}v1- r " |v-?

Svyz u1-yv1trt;¤y; ²1;Wt}r<sup>z</sup> 1r u1t;®-v>  
t}r<sup>z</sup> 1y<sup>a</sup> 1y<sup>z</sup> 1z<sup>..</sup>vu@t<sup>z</sup>)v1¤; z -?!

R u1z1ž1w̄1-yž1vr̄a; 1-yr-1-yv1w̄vtr̄a-1  
v±r~z vu1s̄2-1-yv1ēvr̄a@2 1T; ~z-vv̄@° yžv1  
; w̄z x1r1r xv1; w̄x; a a zy1; @t; ~v̄a@y xv̄y1  
¤ vuz-vu1r1 vxr-zv1wwt-?

eyi @xy1z1z^1r~v}1t; ^azuv~vu1z 1@t y1r r}^av^a= z1z^1r}1z|v}1yr-1v^a-z-q ^1 wv~1t; -v~v -1 sv^o vv 1-yv1f \ 1r u1-yv1v^a-1; w1-yv1Vf 1^o ; @u1 yr^-v1 vxr-z v1wt -^a?

Z1^a vv~ ^a 1z- x}r® }z}v1-yr-1^vu@t z x1rttv^a^a 1w^1  
w^~ ^a 1-i 1-yv1 Vf 2}rs; ®'1-r " | v-1° ; @u1}vr^-v1  
vt; i - z 1@v " w^~ r tv1® tyr xv u?1

ei Ɂ@xxv<sup>a</sup>-1yr-1yz<sup>a</sup> t; @u1sv1y i } } 1v<sup>a</sup>}rtvu1s<sup>a</sup>1  
}rs; @`1w<sup>a</sup>i ~ 1; @<sup>a</sup>zuv1-yv1Vf 1~ zxy-1sv1t; ...vt-  
r}yi @xy1z<sup>a</sup> i; @u1r | v1z- v?11

S@z@ptrtv}r<sup>2</sup>t; ~w<sup>-1</sup>i lyi<sup>a</sup>v t; tv" vu1  
s<sup>2</sup>fyv w<sup>-1</sup>v}l; w<sup>-1</sup>z<sup>-1</sup>r<sup>-1</sup>z<sup>-1</sup>

]vr~z x1~zy-1t 'vr-v1-yv1; □□j -® z2^1ψ ~1r 1  
®a zuv1j 1-~r uv1° zy1-yzü1t j ® -~z a ?S ®-1-yz^1z1  
~j 'v P □vt ®r-z~v1v ~zj -?!

av ūyr <sup>ox</sup><sup>a</sup> 1-yv1f \ 1t<sub>i</sub> ®u1 vx<sub>j</sub> -zr-v1<sub>i</sub> <sup>ox</sup> 1-ūruv1  
rx ūv~ v <sup>-a</sup> 1° zy 1yzü1t<sub>j</sub> ® - ūv<sup>a</sup> 1<sub>i</sub> <sup>ox</sup> 1 <sup>a</sup> zuv ūrs<sup>ox</sup> 1  
sv vx<sup>ox</sup>?lav ūyr <sup>ox</sup><sup>a</sup> 1<sub>i</sub> -?1

eyv Nf 1yr<sup>a</sup> 1<sup>b</sup> i ~ v-z- v<sup>a</sup> 1svv 1t R~ sv<sup>a</sup> i ~ v 1z 1z<sup>a</sup> 1  
r o o i r t y 1 i 1z -v " r -q r } 1ruv 1vxj -z -q " 1S R 1  
z 1y r<sup>a</sup> 1svv 1w " Mj ~ 1G v v<sup>a</sup> a ?11

Z1; s-rz vu1t; ~¤'vyv ªzv1-'ruv1uvr}¤1° zy1  
t; ® -¤'zv¤@ty1¤@r rur1 u1d1 @y1; ¤'vr?eyv1  
Vf 1yr¤1svt; ~v¤-vruz¤1-; ¤'v1¤v 1- ¤'t¤z v?1

av̄ ȳr̄ s̄<sup>a</sup> t̄ȳv̄ f̄ \ t̄ ī @ūs̄v̄t̄ ī v̄1 z̄ s̄ v̄1 t̄r̄-v̄ z̄ x̄1  
w̄ t̄z̄ 1̄ ° P̄o v̄t̄ z̄t̄ 1̄ -v̄ v̄<sup>a</sup>-?S̄ @t̄z̄t̄ z̄x̄-1̄w̄v̄} } ȳv̄1  
x̄t̄ | 1̄; w̄-ȳv̄1̄ v̄x̄t̄ -z̄-z̄ x̄1̄ ȳ-v̄ r̄x̄v̄1̄; w̄-ȳv̄1̄r̄t̄v̄<sup>a</sup> 1̄  
s̄ ī -z̄ūv̄ūs̄<sup>2</sup> t̄r̄-r̄ | v̄-1̄ w̄F̄Āt̄ z̄} } t̄ ī ^ R̄-v̄<sup>a</sup>?1̄

Z ° r "u1z "v^a~- v -1~ zxy-1r^a; 1w}}4r1n|z-1i 1  
° yzly1yvle^vr^a®2 π i ~ z-vv1i i |r1x i ; u1uvr}1  
i vW^-zuv tv?!

ar-<sup>z</sup> | 1^ z w<sup>u</sup> 1<sup>z</sup> 1-yv t yz/v\w±zj v -1j \w r i -yv '1  
zj a->S v±z 1-r uv 1^ -r-vx? Y z 1<sup>z</sup> 1-yv 1^ zj zj a r } l w  
r 1 avv}zv k\l @ zr-v r } 2 1 -i 1 j zv 1 -yv 1 S z z y 1  
vt z j ~ 2 1 s 2 1 v } z r -z x 1 r } 1-r "zw\l 1 j 1 z z z j -^a 1 -i 1  
-yv f \ ?11

Z 1 □ ``z t z} v 4 -y z 1 y r a 1 a i ~ v 1 a i ® u 1 v t i i ~ z a 1  
s v y z u 1 z ?! S ® 1 z 1 ~ r 2 1 □ ``i ``v 1 ``v ``2 1 u z w t ® 1 -i 1  
z - □ } v ~ v - ?!

ZP i @u1 i -svr-1}}P-`rzxy-w " r "u1 i v±a}rz 1 i 1  
-y i @P r u<sup>a</sup>1 i vVv~a} 2vv<sup>a</sup>1z 1-yv1- i - "1z u@- "21  
-yr-1 -yv<sup>2</sup>1 ~ zxy-1 wtv1 yzxy1 -r "zw1 i 1 -yvz"1  
~ r @wt-@v1 i vVv±a} "1-i 1-yv1Vf 4s@1-yr-1 i 1  
-r "zw1° i @u1sv1}v "zu1 i 1z a} "1w i ~ 1tr "1  
~ r @wt-@v "1z -i 1-yv1f \ ?

đị 1z 1z' 1t yv "1-yr-1-yv "v 1r "v 1M t i i ~ z 1z' | ^ 1s i -y 1  
-i 1yv 1y i "1-v " ~ 1r u 1yv 1j x 1-v " ~ 1M i ~ 1yv "z x 1  
-yv 1M f ?!

Z1z<sup>a</sup> 1- ``@v1-yv-1<sup>a</sup>-r<sup>2</sup> z x 1z 1-yv 1Vf 1z<sup>a</sup> 1s<sup>2</sup> 1 ; 1~ vr <sup>a</sup> 1  
``z | 1wv v4vzyv ?leyv 1Vf <sup>a</sup> 1x<sup>a</sup> ; -vt -q z -1z <sup>a</sup> -z t -<sup>a</sup> 1  
t i @u1 ``vr<sup>a</sup> v ``-1-yv ~ <sup>a</sup> v ``-v <sup>a</sup> ? R u 1w@ ``-yv ``1 z | <sup>a</sup> 1  
t i @u1 wj ° 1wj ~ 1-yv 1t ``vr -q 1i wsr | z x 1® q =  
i -° zy<sup>a</sup> -r uz x 1 -yv 1 Sr | 1 ; w V x ) r u <sup>a</sup> 1  
t i vu v tv 1 -yr -1 -yv 1 <sup>a</sup> rwx @r ``u <sup>a</sup> 1 vx ; -z -vu 1  
¤ ; ``zuv 1r uv \$ @r -v 1x<sup>a</sup> ; -vt -q ?

‘-v̄r}≡i-y<sup>1</sup>-r<sup>2</sup>z x 1r u<sup>1</sup>v̄z x 1t r<sup>1</sup>z |<sup>2</sup> 1<sup>2</sup> |<sup>3</sup> 1r u 1  
j<sup>4</sup> x<sup>5</sup> i<sup>6</sup> -<sup>7</sup> R z z v<sup>8</sup> ≡ ‘v<sup>9</sup> S<sup>10</sup> z x 1~ r rx v~ v -?1S<sup>11</sup> R<sup>12</sup> 1-y v 1  
vt j<sup>13</sup> |<sup>14</sup> ~ z 1<sup>15</sup> z |<sup>16</sup> 1; w<sup>17</sup> -r<sup>18</sup> z x 1r u 1)v̄z x 1r ‘v 1 |<sup>19</sup> -1  
a<sup>20</sup> ~ ~ v -<sup>21</sup> z r }?

]vr̄z x̄tr̄ zv̄a lszxv̄ 1̄z | a?!

eyv<sup>1</sup> vzy-<sup>1</sup> w<sup>-</sup>zuv tv<sup>1</sup>r | v ls<sup>2</sup> hyv  $\pi$ i ~ ~ z-vv1  
° r<sup>a</sup> 1 $\alpha$  v<sup>--2</sup> 1 $\beta$  s<sup>(B)</sup>-<sup>1</sup> hyz<sup>1</sup>  $\alpha$ j z -?1



Gcl rgw

Zyr^-v1] xv^-vu1; 1-yv1vt; i ~ z1r^a@vt^-a1; w  
S^-v^z1 ' 1@v^-yr^a1@r^-}^21svtr@v1Ztyrz^1-yv1  
e@vr^a@^2Pi; i ~ z-vv?!

S@T-1 r<sup>2</sup> P<sup>2</sup>}Wv}1yr-1yv1vvu1;1tv<sup>a</sup>-i "Vt; -i}1  
i Wrvwz<sup>a</sup>1srt|1;1hv<sup>a</sup>~z<sup>a</sup>-v<sup>19</sup><sup>a</sup>1yv<sup>2</sup>Pvv1z:<sup>4</sup>1  
-yv1yv<sup>1</sup>vr-1Wv<sup>i</sup><sup>a</sup>z1W<sup>1</sup>W<sup>a</sup>zrz<sup>a</sup>Pv<sup>a</sup>v1W<sup>1</sup>r-4r}1  
zuv-z<sup>2</sup>4r<sup>1</sup>1v<sup>1</sup>-i xv<sup>1</sup>1x<sup>1</sup>x<sup>1</sup>R-v<sup>a</sup>1yv<sup>1</sup>z x?1  
eyv<sup>2</sup>1<sup>0</sup>v<sup>1</sup>1v<sup>1</sup>tr<sup>a</sup>1r-vu1z1-yv1v<sup>1</sup>zuv tv1;1-1yv1  
Tj ~ ~ z-vv1s<sup>2</sup>1R<sup>1</sup>1;1Sr |<sup>a</sup><sup>4</sup>0 yv<sup>1</sup>yv<sup>1</sup>a<sup>2</sup>rzu1-yr-1  
i E=DA1yv<sup>1</sup>yv<sup>1</sup>1u<sup>1</sup>r<sup>a</sup>1r<sup>1</sup>1zv<sup>1</sup>i "y1r<sup>2</sup>z x1  
-i 1kv-1srt|1<sup>1</sup>1<sup>1</sup>0 1uv~1t<sup>1</sup>rt<sup>2</sup>:4r u1z1u<sup>1</sup>i ~z1  
T<sup>1</sup>R<sup>1</sup>~z x<sup>a</sup>1z-v<sup>1</sup>v<sup>a</sup>-z x<sup>1</sup>v<sup>1</sup>~r<sup>1</sup>|1yr-1yv<sup>1</sup>z x1t;1@u1  
a<sup>1</sup>i "zuv1r<sup>1</sup>1u<sup>1</sup>u<sup>1</sup>"-R<sup>1</sup>z<sup>2</sup>W<sup>1</sup>1r-4r<sup>1</sup>v<sup>1</sup>v<sup>0</sup>r?1

Z 12 1 ⑧ v 1 yr -1 yv Mf 1s; )<sup>a</sup> - v<sup>-a</sup> 1 yv P v ) At i vuv tv1  
i v1 1 ⑧ sv ~ 1 vM v~ sv ~ 1 d-r -v<sup>a</sup> ?

dz t v 1-yv 1° r -yv 1x v ~ r ^ 1yr -v 1; } 1v -v '1w} -1  
t i ~ w -rs } v 1± a z x 1-yv z 1 r -q r } 1uv -z^2 1r a 1  
or -1 v 1r 1° zuv 'N® } or v 1uv -z^2 ?

W 1~@ty1; w<sup>a</sup>; @yv~ 1V@; v@-yv1V@; vr 1  
zuv -z<sup>2</sup>1vt@vu1uj ~v<sup>a</sup>-z1-~r<sup>a</sup>w~r-q 1w~1  
uzt-r-i~yza1j 1uv~; t~rt<sup>2</sup>@r u1w~1~r rxvu1  
-i 1j v 1vt; i~z<sup>a</sup>?R u1w~1-yv1t; @-z<sup>a</sup>1j w  
tv -~r}1r u1vr<sup>a</sup>-v~ 1V@; v@-z z x1-yv1f 1yr<sup>a</sup>1  
z<sup>a</sup>v}1svv 1 v@-z<sup>a</sup>q 1w r-q r}1uv -z<sup>2</sup>@ u1  
; w1v1v° 1y@ u1z uv v uv tv1rw~1uvtruv<sup>a</sup>1j w  
d) -z<sup>a</sup>-1uj ~z r-q ?

j v1 w<sup>1</sup>yv<sup>a</sup>v<sup>1</sup>w<sup>1</sup>t v<sup>a</sup> yv<sup>a</sup> h@t yv u1yv f \ ?1

S®1 vzyv "1' 1r}yj ®xy1yž 1z 1® x; "rs}v1' lu; v¹ 1  
z1 x; vr "1yr-1yv f\ "Pv}At; vuv tv1yra 1svv 1  
v "i uvu1s² 1~ v~ sv "yž ?

7Mr 2 -yz x=1yy 1; o o i ^ zy 1^ 1 ..®y ?

‘®`1^a v}w t i vuv tv1r^a1r1 r-q 1yr^a1z uvvu1  
uv^z vu1w~1r1trortz^21w^1^a v}w v^o r}1^a z tv1  
-yv1B IA^a w}j ° z x1uvt}z v1z 1-yv1B GA^a1r u1r1  
t i w}r^a v1z -i ®`xi^-v^ rs z^21z 1-yv1B HA^a?!

a®1}® -}® v1 i-1 ®® a v1 - v a 1 - i 1 1 v a a - u® v1  
x i-1 ®® a v1 - v a 1 ®® 1 v1

<sup>a</sup> v~ sv<sup>-a</sup> yz<sup>-1</sup> i w -yv1 Vf 1 yru1 <sup>a</sup>tr<sup>-t</sup>v<sup>-2</sup> 1 r<sup>-2</sup>  
z w<sup>-a</sup> t v<sup>-1</sup> 1 yv<sup>a</sup> v<sup>-1</sup> v<sup>-a</sup> w<sup>-1</sup> s v<sup>-v</sup> 1 " w<sup>-P</sup> i<sup>-a</sup> v<sup>-1</sup>

R u~@t y1; W-yr-1y; }u^a 1-@/1W ~1-yv1f \ ^a 1~rz 1  
vt; i ~z t yr}v xv^a 1; ur^2?

eyv<sup>a</sup>v1r)~ i<sup>a</sup>-1r}}v1}x1i\_1-yv1<sup>a</sup>@#x21<sup>a</sup>uzvfr"v1  
}xv21yi~v>x i° 4 r u1r"v1i\l~v'21}x>  
^a-r uz xK

- R1y<sub>i</sub> R<sup>a</sup>z x<sup>a</sup>y<sub>i</sub> -rxv<sub>1</sub>
  - a<sub>ij</sub> "1 \$@r}z<sup>2</sup> 1 -r<sup>a</sup>xi " -A r u<sub>1</sub><sup>a</sup>i ~ v<sub>1</sub> i -yv "1  
z w<sup>a</sup> - " @t -@t v<sub>1</sub> \$@r} }<sup>2</sup> xi ; i " 1
  - gv "1 ~ zvu>\$@r}z<sup>2</sup> 1 ~ r-y<sup>a</sup> 1 r u<sub>1</sub><sup>a</sup>t zv tv<sub>1</sub>  
xv "w ~ r tv<sub>1</sub> t<sup>a</sup>y<sub>ii</sub> }<sup>a</sup> 1
  - R1 -r<sup>a</sup>-1 r u<sub>1</sub> z t "vr<sup>a</sup>z x<sup>a</sup> 1 z vwt -z v<sub>1</sub> r u<sub>1</sub>  
u<sup>a</sup>-i " -z v<sub>1</sub> r +P<sup>2</sup><sup>a</sup>-y ~ 1

eyz<sup>2</sup> 1z<sup>1</sup> i -1r 1v±yr R<sup>2</sup> -z<sup>-</sup>v 1z<sup>2</sup> -?

^ v ~ s v ^ a y z ^ t ^ l i - t ^ @ z } h 1 y v ^ a v ^ l ^ a @ v ^ a d i ^ w ^ l  
- y v l ~ i ^ a - 1 o r ^ - 1 u i v ^ a 1 - y v l v f 1 ^ a - r u l z 1 - y v l ^ o r ^ 2 i w  
r u u ^ v ^ a ^ a z x ^ l r ^ 2 i w y v v ~ ?

R}1-yv1^a r~v~yv1yz^-i~zr}1v^-zuv~tv1u;v^a1 i-1  
v@2^1r ~^o v~^1-yv1t)r z~1-yr-1r i-yv~^1s; @1;v  
r-z r}1y v^o r}1t; @u1s1y1r~r~zrs}1v1w~^1s~y+z?

‘~v̄r}~Zlv̄ u1-yv1 rr̄x®-v -1s r̄a vu1; 1zuv -z²1’ 1  
-yr-1 v~sv̄a yz̄1 r |v̄a 1z̄rz 1v̄a a 1w̄t i ® -21  
‘1z -zx® x1s® 1@ t i ~z tz x?!

Z1 z- a}zv^1 r1 }rt | 1 ; W^av\At; vuv tv1 rs; @1  
i @^av^- v^1r^1r1t; @ - 2 1W^1y zy1Zw u1^tr^tv^21  
r^21v^- zv tv^4 or^-@r^21r~; x1-yv^12; @ xv^1  
xv v^r-a ?!

\_i v-yv<sup>a</sup> 4-yv<sup>1</sup> ® r r-<sup>z</sup> r } t y r ' r t - v ' i; v-yv<sup>1</sup>  
Vf 1 yr<sup>a</sup> 1 tv<sup>-</sup>rz } 1 u<sup>z</sup>-r tvu1 uvt<sup>z</sup> > r | z x 1  
w ~ 1vv<sup>1</sup> vt-i ' r - v ?

T; ®}yu1° zy1-yv1rtt "v-4 1; w®; ° v "1r-1-yv1f1  
}v"v)Hzlyr<sup>a</sup>1t; -z®vu1; r1t "z<sup>a</sup>z1; wvxzz-rt<sup>2</sup>1  
r u1 r®vr<sup>a</sup>1 -i 1 sv1 w®}z x1 r1 r-4 r<sup>a</sup>-1  
"v<sup>a</sup>(®xy tv1z 1- r<sup>2</sup>1r<sup>a</sup>1 w®; ®v?!

Z1z<sup>a</sup> 1r<sup>-1</sup> -yv<sup>-1</sup>r<sup>a</sup> vt-1; w<sup>-1</sup>yv<sup>1</sup> zv<sup>-1</sup>t<sup>-1</sup>z<sup>2</sup> 1r<sup>w<sup>-1</sup></sup> -z x 1  
-yv<sup>-1</sup>Vf<sup>-1</sup> -zxxv<sup>-1</sup>vu1s<sup>2</sup> 1-yv<sup>1</sup>V<sup>®</sup>i<sup>-1</sup>; v<sup>-1</sup>r<sup>-1</sup> u1s<sup>2</sup> 1-yv<sup>1</sup>  
-y<sup>a</sup>V<sup>®</sup>y<sup>a</sup> 1w<sup>-1</sup> -z<sup>-1</sup>r<sup>-1</sup> 1; 1-yv<sup>1</sup>dt yv<sup>-1</sup> xv<sup>-1</sup>uvr<sup>®</sup>



-i -° zy<sup>a</sup> -r uz x 1 ° i -v<sup>a</sup> -r -q <sup>a</sup> 1 -i 1 -yv 1 t i -r <sup>a</sup> 2 -q  
} v x z z -r t <sup>a</sup> 2 M ° <sup>a</sup> 3 r u 1 ° 3 } 1 t i -z @ v 1 -i 1 M ° 4 w i ~ 1  
r -q r } 1 z <sup>a</sup> -z @ q <sup>a</sup> ? 1

eyv<sup>2</sup> 1 ° 2}1 t i -z @v1 -i 1 u i 1 a i ?1 ^ vr a ® v a 1 -i 1  
a -v x-yv 1 yv 1 i } v 1 W r-4 r } k i -v ~ v -a 4 u 1  
-yv 1 ± r } z ~ v -a 1 i 1 ° yz y 1 -yv<sup>2</sup> 1 r ' v 1 r a o v ' rs } v 4  
a y i @u 1 s v 1 t v -r } t i 1 u v s r -v 1 -v ' 1 yv 1 v ± -1 i ® u 1  
i W ' v r -2 t y r x v ?1

di ~ v 1] vr~ v 1] tr~ srx v ~ a 1 x @v 1 yr-1 yv ~ v 1] 1 i 1  
s] z -1z 1t j -z @x x 1r a 1r 1 ~ v ~ sv ~ 1svtr @v 1 -yv 1  
f \ ~ 1z @v v tv 1] 1] @j i ~ ?!

R1-y<sub>i</sub> ®x y-1v±av "z v -1~ zxy-1yv}¤1}® -"r-v1-yz1  
t)z xz =r u1z<sup>a</sup> }z=r-a ?!

h v 'v 'zrz 1-y 'vv 1-z^ v^ a 1z^ a 1t @®'v -1^ z^ v^ a -yv 1f \ 1  
t i @u^ a-i 1r 1}r 'xv 1uvx 'vv^ a vxj -z^ -v1j ~ 1- i 'v1j '1  
}v^ a 1vS @r }1v ~ a ^ r zy 1yv 1Mf ?!

av ūyr a 1r-1j v 1a; z -1z 1-yv 1B FA a 4z ~ vuuz -v) 1  
a ūq -1-j 1-yv 1VVT a 1z t v a -q 4-yv 1f \ 1t; @u 1yr -v 1  
rtyz ūvu 1yr -1uvx ūv 1; v1z w@v tv ?!S @1 j -1 i ° ?!  
h v ūv 1yv 1f \ 1r 1-yz ū1; v1z a 1t @v -1z v 4° v 1° i @u 1  
a ūj srs ū 1s v 1r ūx ū 1x i ūu ?!

R<sup>a</sup> 1 1 2 4° v 1 t r i - 1 u v t z u v 4 s ④ 1 v 1 t r 1 z w ⑧ v t v ? 1  
ey 2 1 1 1 ~ i u v " 1 z - v " r - q r 1 " v } r - q ④ 1 z 1 1 1  
t i ~ ④ v ± 1 u 1 - v <sup>a</sup> <sup>a</sup> 2 ④ s ④ w " 1 1 - z u v v 1 1 i ° v " 2 1 1  
i - v r <sup>a</sup> <sup>2</sup> 1 1 - i z u v u ? 1

R u1-yv1z w® tv1; s-rz vu1' 1~ @y1uv ~zvu1s21  
S v±zvv "1' 1z1~ vr z xv®?1 Si -y1-yv1 a z x}v1  
~ r " |v-1r u1v } xv~ v -10 v 'v1-1r1a zx zat r -1  
uvx "vv B "zz y1z zr-zv a ?h yv 1yv®z x}v1-1r " |v-1  
° r a1 uv~v}; az x4 -yv 'v1 ° r a1 r1 ° zuv a ®vru1  
t; tv " 1yr-1r1w " -v a 1V®}; av1° ; ®u1v ~ xv1' 1  
z -v " r}1 }zv'r}zr-q 1 rtt; ~ or zu1s21 yzxy1  
v±v " r}1sr "zv " a ?

S®1-yv 1Vf 1yr<sup>a</sup> 1svt; ~ v1) v<sup>a</sup> 1x<sup>a</sup> i -vt-4 z-4 i -1  
~ i "v?1Z 1-yv 1~ zu>B J A<sup>a</sup> 1z<sup>a</sup> 1v±-v r}1-r "zW1w"1  
v±t vvuvu1-yi<sup>a</sup> v1x<sup>a</sup> "v" r<sup>a</sup> z x 1z 1-yv 1f d1r u1i -yv "1  
G1

ru<sup>u</sup>-r tuv<sup>u</sup>vt; i ~ zv<sup>a</sup>?zlyr<sup>a</sup>1v<sup>r</sup>tyvu1r1o; a zq 1  
° yv<sup>v</sup>v1; i ° z<sup>a</sup>1r<sup>v</sup>z<sup>v</sup>1z vP zy1y<sup>a</sup>v1w<sup>v</sup>-yv<sup>v</sup>1  
° v<sup>a</sup>-v " 1t; ® - zv<sup>a</sup>?

R}y} @xy1z-; a;a;z}v1-1; 1;a;" v4z1z1;a;r@R;z}v1-1  
r;x@v1y1r-1y1z1y1r-a; -1vr-a;br-;y-;vv 1yv1v;a@-1  
i@S;z;z;y1;a@v1r u1r;x@v -a@Wj ~ P zyz W@1  
W@a;a;1;a;" vt-z@1

eyi <sup>a</sup>v1° yj 1t}rz-1-yr-1-yz<sup>a</sup>1z w@v tv1z1z<sup>a</sup>v)W  
z}R<sup>a</sup>i <sup>-2</sup>1~ R<sup>a</sup>-1r} ; 1v±a}rz 1-yv1f \ <sup>a</sup>1v±v~ a-z 1  
w<sup>a</sup>i ~ 1yvN R<sup>a</sup>i <sup>3</sup>; v<sup>a</sup>dt yv xv <sup>a</sup>yv1- zx <sup>a</sup>r -R<sup>a</sup>-r 1  
<sup>a</sup>2 <sup>a</sup>-v- <sup>a</sup>s r | z x R<sup>a</sup> z <sup>a</sup>1 ~ i x 1- <sup>a</sup>t y v <sup>a</sup>v?1

eyv \ tr j -luž -r -v ?

R u1yv Mf tr ls v1r1v-2 M<sup>R</sup>-r-z x1}rtv1i 1u1 1  
s<sup>R</sup>z v<sup>a</sup>?S<sup>R</sup>1S "zr z "1z v<sup>R</sup> tv1z1t v-rz }21 i-1  
vx}xZ}v?

h yv-yv ``z 1 ``1 ®1yv 1f \ 1 4)1t i -z ®v 1i 1vv | 1i 1  
z w®v tv 1yv 1f z 1yv 1 r-z r}z -v v^a -?1

di ~ v1 S 'v<sup>±</sup>v v<sup>·</sup> 1 yr ~ v1 r x @u1 -yr-1 r i -yv ~ 1  
V® i<sup>3</sup> i v1t z z 1z 1z v zrs } v4r u1-yr-1-yv1f \ 1  
^ y1 @u1 v<sup>·</sup>tr v1 i ° 1 w1 ~ 1 -yv1 t i } r o<sup>·</sup>a z x1  
V® i gvr 1s @uz x 2

z1-yv 1s @zuz x 1x; v<sup>a</sup> 1u; ° -yv 1f \ 1° z}1s v 1yz 1s<sup>2</sup> 1  
~ @y 1j w1-yv 1w }z x 1~ r<sup>a</sup>; ^2 1'vxr 'u)v<sup>a</sup> ?1Z 1r ^2 1  
tr<sup>a</sup>v =z 1-yv 1r wv ~ r-y 1j w1r ^2 1t ^z z =yv 'v 1° z}1s v 1  
r 1~ r{ ^1-r<sup>a</sup> | 1; w 'v<sup>a</sup>t @1r u 1v v° r}1-j 1s v 1  
® uv ^-r | v ?11

eyv<sup>1</sup> \ ^a<sup>1</sup>s<sup>2</sup> 1; pyr<sup>a</sup>v1yr-4; 1 'x@v1wt-zv} 1  
r u1z w@v -z} 2; my 'r1Cspmc bcq n\_rpgq1° }ls v1  
x 'vr-v'1zN° v1r v1uv~ ; ^a-`rs} 1t; ~ ~ z-vu1-1; 1  
V(R); gvr<sup>a</sup>r s<sup>2</sup>z? 1

‘ ®`1 v<sup>a</sup>v~r-4 a1rsj ®1-yv1V®; 1r u1 a®r>  
r-4 r }z~ 1®; @u1®; srsy®1r ~2 1®r -2 ®r ~W t v1  
r-1-yr-1-z~ v?eyv1t; a®vS ®v tv<sup>a</sup>1; Wt1t; }y®v1; W  
-yv1V®; 1°; @u1s v1sru1W ~V~v~; v?1S ®1z1z1uzu1  
yrv®v ~s<sup>2</sup> t v~ rz z x~yv1f \ 1~ zxy-1v v}1v<sup>a</sup>-rs}z y1  
r1vruv~y z1; Wt1®; y1t zt ®~ -r t v<sup>a</sup>?1



h v1° i @u1yr^-v1s vv 1j 1-yv1^zxy-1^zuv1j w-yv1  
r ^x®-v -1rsj @1yv1v®i ^r u1rsj @1z^z®q r}1  
"vw ~ -s ®p-2j1tj ~ ~ z-vu1j t}1^v1v)r-q ^p zy1  
i ®1 vzxysj ®^a Mj ~ ^p zyz 1yv1Mf ?!

eyr-1z1j -1t1z tyz x1r ^x®-v -1w ^p-r^2z x?!

S@1z1z1r1a-1j x1tj ®-v 1j 1-yv1w}z x1~ r^a i ^21  
tr^a v1w ^pvr^-z x?!

Qcaspgw

' 1^r^2 1CABGUr^-zu1Tr~v i 1^rzu1yr-1w®i ®1  
° r -1-j 1|vv^a 1l-yv1f \n1a-1j x1z 1-yv1° i jux4r u1  
|vv^a 1 ®1pvj ®v1rw=1 ®1v~sv^a yz^1 w-yv1Mf 1  
z1j v1j w-yv1j i }1-yr-1yv}sa 1®1-1j 1u1j 1-yv^a v1  
-yz x^a :?Nv1tr -1p i ^v1z=1s ®1zlyz |1yv^a 1zxy-1?

eyv1Vf 1z1r 1z^a i ^r -1p r -1j w-yv1r ^tyzvt-®v1  
-yr-1w ^a p yr-1yr^a t1j ~ v1j 1s v1tr}vu1-yv1h v^a-1  
9}yj ®xy1z1tj ^a ^r-v^a 1r -2tj ® -zv^a 1 ®a zuv1  
-yv1p v^a-v ^yv ~ z^a yv ^v :?

eyv1Vf ^a 1-y ^vvw}u1j }v1r-1z^a 1z t v^a-1 ^o r^a Kj-1  
^a i ^zuv1r1w^ ~ v^o i ^1w ^1Wr t1j >xv ~ r 1tj >  
i ^v ^r-1r ^w ^1-yv1° r 1l-1 1wt ^zr-v1vtj i ~ z1  
^vtj ^a -^r-1z =r u1j 1u1j 1^o zyj ®1r1v-®1-1j 1  
z -v ^o r 1 ^a i -vt-1z ^z ~ l r u1 -1j 1 t ^vr-v1r 1  
vtj i ~ z1tj ®-v ^o r -1j 1 Re` ?!

W ^r1p yz^1z-1z-1 ^2 1z 1-yv1Tj }u1h r ^r ^o vr ^vu1j 1  
v±®® xv1r1~ r}1^vr^a i 1w ^1-yv1V®j ®vr ^a 1j 1  
^a -z | 1j xv-yv ?!

\_ i ^o 1a ^v^a zuv -1a ®z 1z^a v ^yr ^a 1^v^a ®t^zr-z x1z?1  
c ®^a z ^1y^a 1^vtv -2 1z ^ruv1l-1tj ® -zv^a =r u1  
tyr}v xv1yv1^zxy-1 w -yv ^a 1j 1p r -z^zr-v1p zy1  
-yv1Mf 1r u1 Re` ?!

R}svz1z 1~ ®y1r-v ®r-vu1w ~ ^r-1}yv^a-1j v1j w  
-yv1 ^z^z r}tj v1j s {t-z^v^a 1 w-yv1Mf 1z^t v^r^z p1  
"v}v ^r -1w ^1®1rxrz ?!

Z^o r^a 1a -^r | 1s^2 1-yv1tj t}®q 1j w-yv1W ^vx 1  
Rwz^a 1Tj ~ ~ z-vv1v^a i ^-1-yr-1S ^v±1tj ®u1l^u n1  
r}j i ^o 1-yv1Vf ^a 1tj ~ ~ i 1uvw t v1^a i }z^2 1-1j 1  
uv^-v}j ^a 1z 1r1^o r^2 1^o yz^1tj ®u1® uv ~ z v1-yv1  
tj yv^a q 1 w Re` ?!

eyz^1 ^o r^a 1 z ~ vu^z-v}1 s ®zuvu1 ^o zy1 -yv1  
^a ®xxv^a-1 1-yr-1z1tj ®u1r}a i 1z^a i ^v1V®j ®v^a 1  
i ^v ^r}1tj }vt-z v1uvw tv:?

S@1-yv1 ^v^a -1tj -r^a 1^a i ~ v1 ^v-2 1 ^i s ®-1  
v^zuv tv1^a ®^a i ^-z x1-yv1^z^o 1-yr-1S ^v±1tj ®u1  
^o vr | v 1 Re` ?!

\_ i 1 uj ®-1 -y^z1 yr^a 1 ^o vzyvu1 ^o zy1 -yv1 f d1  
ru ~ z ^z -^r-1 1' 1j ^1 ^o zy1a ^v^a zuv -1 ^sr ~ r1 ^1  
^o yv 1yv1tj t} @uvu1-yr-1tj i ^v ^r-1 1' 1w^j ~ 1  
z -v}zv tv1^a yr ^z x1r u1tj ® -v ^v ^z ~ 1 -1j 1  
w ^z x1x ^v ~ v -^a 1j 1 ^vr-v1s^a 1 u1tj i ~ z1  
x ^j ^o -y1 ^1 ^o z1s v1w ^1 ~ i ^v1vwvt -z v1z1z1v±v u^a 1  
rt ^j ^a 1V®j ®v^a 1i ^o 1z1r1z1z1v±v u^a 1r u1  
r}z^a 1j 1 ^p -z | 1j xv-yv ?!

Z1zuv -r}^2 -1-yv1zuvr1-yr-1-yv1f d1a ^v^a zuv -1z^1  
\_uj z x1Ur^-zu1Tr~v i 1r1w^-j ®: 1z^a 1z^a ®z}v?1  
eyv1f d1w ^vx 1p jz^2 1v^a -rs}z^y ~ v -1z^1®y) v^a a 1  
-yv1p i ^vt-1j w-yv1r-1z^1z v}1z -v ^v^a -?

Z1yra 1s vv 1a i 1-y^i ®1yv1p i ^a -> r ^1a v ^z u^a  
i w 1 -1 -yv1 f \ ^a 1 tj ^zuv ^rs}v1 uv -^z v -?1  
a ^v^a zuv -1 ^sr ~ r ^a 1z -v ^z -1z =r u1-yr-1j w-yv1  
f d1w ^vx 1p jz^2 1v^a -rs}z^y ~ v -1z^1s v^a -1vv 1z 1  
-yv-1zxy-?

E? T ^ \_ T ] f dZ \_ d1

Z 1j ^1i ®-1i ®1^v}r-1 ^o zy1-yv1Vf 1^o z1^v ~ rz 1  
s ®-1^2 ?!

eyv ^v ^o z1j -1s v1r ^2 1v^a 1j ®q 1j 1yv ~ ?!

Z 1p r -^4yr-1^z vtr ®v1yv1Mf ^a 1z^a -z®q ^a 1 ^v1 ^1  
-1j 1p ®1z1-1z u1 ^1yzy}1z^a v^w -?

eyv1 ^o r^a -v =r u1 ^v ^z u1 ~ z u^zvt-1 1 j w  
vtj i ~ z1v^a i ®t v^a =r u1yv1j -® ®1uvt^z q >  
~ r | z x ^p -^r -® v^a =r ^v ^p i ~ v-z^v^a 1 j ®xy1j 1v^a -1  
r ^2 j v^a 1p r -z v tv ?!

d-^z^a z^a 1 ^o i ^-y1 ^a i z -z x1j ®1-yr-1 ~ r ^2 1j -yv1 ^1  
z -v ^z -r-1z r}z^a -z®q ^a 1p tr ^tv}^2 1w ^v1 ^2 1s v -v ^z ?!

gv ^2 1 w ^o 1 ^a v1 ^a ®xxv^a -1 -yr-1 ^o v1 ^a yj ®u1  
^o zyu ^r ^o 1w^j ~ 1-yv1f \_ ^a 1 ~ r ^2 1s j u^z^a =a i ~ v1j w  
^o yz^1tj r | v1yv1Mf 1j i | ^p -^r zxy-w ^o r ^u ?!



Z<sup>a</sup> 1r} i 1° i ~y1 a i z -z x 1 i ® 1-yr-1 a i ~ v 1 i w i ® 1  
u i ~ v<sup>a</sup>-z 1z a-z ® 1 a 1yr-1 v 1 s v v 1 u v ~ i a-`rs} v 1  
w z ® v<sup>a</sup> ?!

Z 1 i ® 1v} r-1 a 1° z y 1v® i a v = S z r z 1 a } t i -z ® v 1  
-i 1r a a v r 1r-1 i u u a 1° z y 1 a i ~ v 1 i w-y v 1 u v t z q a 1  
r u 1 y v 1 u v t z q > r | z x 1 -® t -® v<sup>a</sup> ?!

e y v 1 f \ a 1 a rx ~ r-z 1 r a a i r t y a i w w 1 s r a v u 1 i 1  
t i a -s v v v z 1 r r y a z a 1 ® v r a z 1 ° z y 1 -y v 1  
~ i -z r-q a 1 w r 2 1 -y v ~ t i ® -z v<sup>a</sup> ?!

d i ~ v 1 i w -y i a v 1 u v z v 1 w i ~ 1 -y v 1 a v r z x 1  
v ± a v z v t v 1 i w u z -r-i a y z a ~ z z r z 1 i t t ® r -q a  
i 1 d i z v -1 u i ~ z r-q ? h v 1 r v 1 w -® r -v 1 -y r -1 ° v 1  
r i z v u 1 r } i w y i a v ?!

Z w v} 1 -y v 1 v ~ i -q r} 1 u -r ° 1 i w S z z y 1  
v ± t v a -q r} z ~ a r u 1 -y v 1 v w t -1 i w -y v 1 v f a 1  
z -® z v v a a ?! S ® a r a 1 Z a r z u 1 v r } w z r } i 1  
v t i x z v 1 -y v 1 z | 1 -y r -1 v ± t v a -q r} z ~ 1 t r 1  
-r a ~ i x z z 1 z -i z z i } r -q z ~ ?!

Z i -v 1 -y v 1 r t | 1 i w r x v v ~ v -1 r ~ i x 1] v r -v 1  
r u -i t r -v a 1 i w ° y r -1 v ® ® v 1 v } r -q a y z a 1 ° z y 1 -y v 1  
V f 1 r u 1 v a -i w y v 1 i } u 1 w i | 1 z | v ?!

e y r -® t | 1 w r x v v ~ v -1 2 1 ® u v a -r u r s } v ?!

Z<sup>a</sup> 1 o r -1 i w r 1 u v v a 1 t i -i v a 2 1 r s i ® 1 -y v 1 f \ a 1  
v } r -q a y z a 1 ° z y 1 -y v 1 v a -1 i w -y v 1 ° i } u 1 -y r -1 y r a 1  
1

s v v 1 x i z x 1 i 1 r -1 v r a -1 a z t v 1 -y v 1 d v t i u 1 h i } u 1  
h r -?!

Z y r -v 1 i 1 z ® 1 a 1 r s i ® 1 -y v 1 v f 1 r u 1 z a 1  
a y i -t i ~ z x a -?!

^ 2 1 t i t } ® 1 a 1 u v z v 1 -v v y 1 w i ~ 1 r 1 r -v -a -1  
u z a r a a z r -v y 1 w i 1 u v -z v 1 y v 1 r -q r } z -v v a -?!

Z W o z y u -r ° r } 1 v v 1 i 1 v ~ i v 1 i v 1 a i s v ~ 1 -y r -1  
y r a 1 s v v 1 r -1 y v 1 y v r -1 i w S z z y 1 a i } z z a 1 w y 1 r } w r 1  
t v -® z z 1 ° i ® u 1 s v 1 } z v 1 -i 1 v a } r t v 1 z 1 ° z y 1  
r i -y v -?!

R u -i t r -v a 1 i w v r -z x 1 ® u v v a -z r -v 1 y v 1 v v u 1 i 1  
v x r x v 1 u v v a } 1 ° z y 1 -y v 1 v f 1 z 1 a ® a 1 i w S z z y 1  
z -v v a -a y v -y v z 1 i -? i ® -?

e y v 2 1 r } i 1 ® u v v a -z r -v 1 S z r z a 1 t r a r t z 2 1 r a 1 r 1  
~ v -s v v a -r -v 1 i 1 z y 1 v t v 1 i ® t i ~ v a 1 w v 1 -y v 1  
s v -v -?!

R a 1 Z a r z u 1 r -1 -y v 1 a -r -? -y v 1 w r -v a 1 y r -v 1 -y v 1  
a z -a v a -1 a i z -a -?!

S ® 1 -y v 1 v ~ r z v a 1 y r -v 1 -y v 1 s v -v -1 i w -y v 1  
r x ® v -?!

^ 2 T i -v 1 p } s v 1 i 1 c v ~ r z -?!

## e Y V 1 R f e Y ` c 1

c -1Y i 1 R u v ° 1 e 2 z v 1 a 1 y r a 1 s v v 1 T i a v -r -z v 1 a v -s v 1 i w a r } z ~ v -1 w z 1 T y z y v a -v -1  
a z t v 1 B J H P N v 1 y r a 1 s v v 1 T y r z ~ r 1 w y v 1 e v r a 1 d v } v t -T i ~ z -v v 1 p z t v 1 C A B A 1 u p r a 1  
-y v 1 T y r z ~ r 1 i w -y v 1 a r } z ~ v -r -z 1 T i ~ z a q 1 i 1 S r | z x 1 d -r u r u a 1 z 1 -y v 1 C A B A 1  
a r } z ~ v -? Y v 1 z 1 -y v 1 w ® u v v 1 r u 1 T y r z ~ r 1 i w -y v 1 R } 1 a r -z 1 a r } z ~ v -r -z 1 X i ® 1 i 1  
V ± -r i u z r -z 1 c v u z q ? e y z 1 a ® 1 z r -q 1 v v w t -a 1 y z 1 a v -a r } z ~ v -? z v -a -?!