

Ç•ĚĀ• dĚ3ŸZ 7°œ

Ô~fĚ vĚ~

z xĚg , ŽĚœ, ä%œ vĚœ, Ô~fĚ vĚ~ ěZ @Ç•ĚĀ• dĚ3ŸZ 7°œ Ç•ĚĚ äĵ%œ fd
/Ī•Z 7-2œ äŸŽĀœxò xĚ%œ

œy...Ī'Š

Ī•œĪ•

xZĀĀ"

äĚœ-Ÿd

â"Z fĀμ...äZĚœ :Bz Ō^a...

êĚ :vzł á³.

êĚ áĀ%t z äž"t Ç^azĚĚ \Ě%œfĪ

ydĚ• j d^œ Ě vĀ^ˆ :vzd á³.

j gĚ i ĚĀ^ˆ /1

vĀ^ˆ fĚĀ> }ĚĀzĚĚĚ /ŪZ

\ĚœĀ•Āt

ĚĀŸZdĚ

Ě• ŌzĀœg

(1äĚœ-Ÿd)

äZĚœœ :ä•7Ā fZ• Ç•fœ...dfĀ> œy ĪĀœŸ...Z Ç;žhfĀ...dĚ3ŸZ vĚ%œ ä>
}dĚ3ŸZ ŌZĚ /ÇĚĀ%œfĪĚ...Ç%ĚĚ< \ĚĚ'Ī ,Ī žd ;2Ç¹œĚĚ ,1Ç•fZ ĪĀ%œ>
œ ä• ĪœĪ 7ĚĀĀ äĀ%2t ĚĀœ gZ Ç;žhfĀ...ä>Ě%œ Ç;ĪĪ" äœœ ä• Ī'ZĀ>
œ/žd á³. œ ä• äĀĚ> Ç• mĚœfZ ;dœĪĀ fZ• äĀ%t z äž"t dfĀ> vZł á³.
œ...äĵ%2> dfZd kĚ3ŸZ äZĚœœ ä...ä vZł [ĚĚ vZł Ō^a.../dfZœĪĀ•Āt ä...}gĚĀœ
:7ĚĚĀ œg }ĚĀ%œ.

zd œ...äĵ%2> œĚ [ĚĚ /â"Z fĀμ...äZĚœœ B ;3ydĚ• j d^œ Ě vĀ^ˆ B ;êĚ fĪ
fZ• ä> }zf ŌĀ fd 4Ç;ĚĀzĚĚĚ\ĚĪ³...ä'Ā... Ī Ěμ> äĀ% /dĀ² vZł á³.
ä•Ā• fd ä> dĀ< }Zœ...Ī Ěμ> x7ž äZzf fĀĪĪ...ä%œ.x7ž ^ĚĚ }Zœ...äœœ dfZd
ä>Ě ä"Īĵ'> Bz \ĚĪ³... \ĚŸZĀœ äZł äž-Ī ;7œ 7-ž äŸŽĀœä• gZ fZd ÇĚœ>g

ldfd of•zL ç½d½æ ä...ç½±... ,[®]-š rĀ• a[®] Y.ĕµ>
d-ī> ç•f[®]...E...Z[®]g wdĀ;œq-š Zf wdĀ...yd[®] ŌzĀœŌĀ ĩ ē[±] (2ā ç>f" ā>-o>
ç;™fd[®] Ī "E...-œ y-Ā•[®]e \fēfē...gĀĀ• ā ç ĩēfœçĀĀ...ŌĀ ā ->ò wĕĀ...āĀĀE xò
dĀ;œ-ī>ZĀ< xZ-ī...fĀ[±] > Ī•Z ĩēµ> xd[®] vēvd d-ī• fd ō-z ā Z[®]Z y-ĀĀĀ< y-ž
[®]e ē Āz fd vĒš[®]Ā...f-œ½...vē" dfĀ> ā...kē< dfĀ> gž Zf dĀ< Ī[®]ç[®] Ā[±]> ā
ç...wz yd[®] eē[±]z ç•fĀ• dē[±]z ç•f[®]...fd ā> ā ç[®]ç[®] Ā[±]> xĀ>ZĀ[®] ā[±]œ-ĀĀE
/Ī ±Āœ Ī[±] ēĀ>

xĀĀ...yĀĀ;• Z[®]œ vĒ[®]Āz E...dĀ...rĀ[®]š ā[±]žf fd ā> \ēĀ[±]ç[®] ā[±]œ dĀ[®]æ...
xĀĀ... 1842' 43 }ĒĀē• fd /Ī•Z Ōzĕt z ā[±]¼ Ū.ĕt ā wd[®]Ā vēvd ç"Ā•Ā>
Z[®] ā ā[±]ēz }z y-ĀĀ Ī šZfœū•z fd Zf dĀ< z-Īz fd (3ā dĀ[®]z ā[±]Āzĕ Ā[®]d[®]•
y-ž ā[±]ēĀž }dē> Ū•ĒĀ xĀĀ...ā dĀ;œç> }ĀĀE xò xĀ>ZĀ[®] fd Ī[®]...ā...fdz
Ī[®]Ā[®] ā[±]ç[®] z fĀ[®]Ā[®]gē[®] >Ā" q[®]ç[®] āĀ[®]g fd 5uĕĕē ŌĀē }ē• ç•f[®].../Ī•Z
-ī• [®]...7Ō[®] āzĕ Ī-z Ā[®]d[®] ,6[®]ēz xĀ•[®] Ō•Āt ç;¼ \ēdē" > gē"o ,ç•fz
ā...mĀ[®] > \ēšē[®] y[®]ēē...z ,8vĀ> xēē[®]d Ū•z āĀ[®]g fd ā dĀ[®]z ā[±]Āzĕ
qĀµ> Zf dĀ< ā[®]Āt ā Ī žd xò...ā[±]ē...Z[®] ,ç[®]ēz }ē• ā[®]t z dĀ[®] \ē[®]t
Ā[®]Ā...Ī[®]šĀ tē ĪĀēā xē>g xò fd [®]z q[®] gž /āzēĀ...}dē[±]z ā[±]ē±> ā...
yĀ[®]...}Ā[±]ē[®] ā[±]Āē; z ā[±]ēĀĀ• tē[®] ,Ī•[®]Ā> Zf ç•z Ōd }ē[®]Ī ¼z
9ç[®]Ā• āz ā...ā> /dfĀ[®] ā[±]œ...ā dĀ[®]z ā[±]Āzĕ fd ,ā[±]¼ gž }[®]ç[®]ā>
āzē> ā[±]œ E...ā[±]ē" > fd vĒš āĀ" fd ūz wd[®] Ī Z[®]z BĪ[®]š f ç•ĀĀĀ.C
ā> ā[±]ē[®] \ē•ēµ> ā wdĀ;œxē"ēz ç[®]zĀ yd[®] ŌĀ• xz-ī...10(4ā dĀ[®]z [®]...[®]
āz[®]ēēā[®]g /āzē;œ[®]ēĀ'z }Ā[±]ē[®] }ĒzĀĒt xĀ; > dfĀ> fd ā dZ-Ā;œyē[®]
ç[®]Ā• gž ā>ēgēf āz }z f āēvd E...ā ,-œz[®] āĀt āz fēd ā dĀ[®]z ā[±]Āzĕ
āz gž [®]ē< ĪĀ' E...ā> ,-œzōf d-ī[±]...Z[®]œ Ū[®] i Ā-fœĪ•Z ā[±]ē> [®] āēf -Āt
ydē[®]z dĀ< \ē•ēµ> ā...ā[±]ēz z ç>Ā; fē[®]ē gž dĀ< x-Ā[±] fĒ[®] }Z...Ī•[®]

/wdĀ;œ

dē...ā...Z[®] ā ç;ē-īz[®] z Bž xd[®] q[®]...}Z[®]...Z[®]ō ā[±]zĀēā }[®]z ā[±]ē[±]œ
;dĀ...Ū[®] ç-Ā[®]š ā[±]¼ }dē[®]ē ç•f[®]...-ī[®]t ā[±]ē[®] y-Ā... ,dĀ...ā[±]ē[®] ā[±]ē[®]
1844 fd -Ā•f ^ē<...11(5[®]Ā.fēz ā[±]z z -ē[®] ' Ōzđ fd ā [®]z āz fē[®]½zĀ
z ç-Ā[®]š \ē•ēĀ> āēā -ē•f ā[®]ēēzē...Z[®] ā> \ē[®]ç[®]t /Ī•ēz fē[®]ē Ōzĕ fd
-žf aēµ•E...}ĒĀ> [®]ēz ēĀœ dĀ< ā[±]Ā...xĀ[®]Ā;œZf wē[®]ĀĀ• ç•fĀ• vē[®]z āē
}z ç[®]z[®] }dē> Ōz[®]z y-Ā;ē ēĀœ Ō[®]z[®]...ā[±]¼ dĀ;œ tfd ,}[®]2...}[®]ē[®] vē"
x[®] }Ā[±]ē[®] z ç[®]Ā[®]ē xZ[®]Ā[®] }ē• āē;œgž ç•fē...ā[±]œ Z[®] Ī[®]ā ā -ĀzēĀ>
āz Nž[®]z \fĀ• [®]Ā...ā[±]ēz z ,-Ā[®]Ā> xĒ...12[®]ç[®]ō ā>ē[®] aēµ•z fd ā-ī•
Zf ç•fĀ• dē[±]z ā•ēµ> /dĀ;œĀ[®]ē[®]ç•fĀ• dē[±]z fd ç[®]zē...Zf ç[®]ō ā>ē[®]
13z Ā[®] w ā ç[®]z[®] ā[±]ē Ī[®]ē...ā[±]ē[®] ' ā[±]ēz...fd z ydĀ;œgē"ō Ōzĕ fd

z w-Ā•f xZ-...ā ċ>E" ā...Āce/ndZl ā>hZ ' w-Āv/z l >E-Z áŠf dĀ...yĀĵce fdE•
EĀce±ē /dĀĵceā•ē< 9g fZ...xZĀĀ> Zf -zd^{9m} ā> \E•Σμ> yf pZ^{9e}, vĀ³Š d⁹ĵ...
ā -iē-Ā> ċĀĀ> \E•EĀ> fd }E⁻ Ūμ- fĀμ...dĀ< dĀ% ċ"Éĵ%o-ĀŠĀĪ ċ'
-Zf gĵ ċĀĀ> ā⁹ E...Ī•EĀ> }-ĀŠĀĪ \E•EĀ> ċĀ-Ī, Ī•EĀō ydZl gĵ á⁹±>
14}dE³ĴZ Ī<E• áĀ²Ī }-ĀŠĀĪ \E•EĀ> āZ ā⁻ /dĀ< }dE> }-ĀŠĀĪ }E•z⁹Āce
ċ•EĀ• z ċ-Ā⁹Š }EĀz xō āZ⁻ 9...ā⁻ -i-Ā> Z⁹ ċ-Īz yĀĀŠZ BċĀ-ĪC, ā->E%
fZ- xō E...āμ.Z fd 15ċ"Éĵ%o fĀ-Ž āĀ> vE¹ZZ z dd⁹/Ā> E⁻ 9...Bā->E%
,ċ"Éĵ%o ċ⁹q vE" -iēf ØZ⁹ y-ĀĀ āĀĀĪ, }dE> ċ⁹q -ĀŠĀĪ yĀĀZ /d⁹/Ā>
xE²Ā"Éĵ%o dĀ% ā¹/₄.yĀ⁹ce āĀĀĪĪ Zf xEō dĀ% EĀce±ē fĀ-Ž /Ī•Z }⁹ z ċ•EĀ•
-Zf gĵ ċĀĀ> ā⁹ fd ā->E%}dE> }-ĀŠĀĪ }E•z⁹Āce/-Āv/Ā> āĀĀĪĪ Zf xEō fĀ-Ž
,xō [ĀCE fEĀCE fd ā⁻ ċ⁹/Ā> \E•EĀ> E...Éz dĀ%> }-ĀŠĀĪ \E•EĀ> E...BdĀ<C
BĀ...ċ-Ā⁹Š \EŠēμ•Z i Ā>E- fd z-ĀZ ' -ē yĀĵceāĵ" dĀ< -Zf gĵ ā⁹ xō EĪ
-Zf vE¹ZZ āμ...gĵ ā⁻ \E•EĀ> āZ, -ĀZ ċ> dE⁻Ī fd ' -d²Ā> xEĀ...ċĀ->
Bz Ū-Ā> āZ fd /Ā> ċ> 9⁹q EĀō }E⁻ z Ī•-i...-ĀzōĀ> xZ⁹...y-ĀĪ> }E•z⁹Āce
dzg Éz 9d }dE³ĴZ }E• āZ⁻ fd ā³/₄EŠ \Z⁹ĀĪĪĪ /i•9> Z⁹ ċ"Éĵ%o [ē⁹ē yzd
ċ⁹±zE...yĀĵĵ• EĀĀĀ⁹ ād¹/ĀZ ċ•f⁹...fd /dd⁹/Ā> 16EĀz f ā⁻ ċ⁹d⁹ ā...ċĀĀ>
yZ-ē á.E- ċ•Ā⁹ wĀ³/₄ Ī-d xEĵ• ā...ā⁻ -ĀŠĀĪ }dE³ĴZ ØZ⁹ }dE> ċ⁹d⁹ xEĀ>
vE¹ZZ ā•ē< ' ċ¹±³/₄ Éz }⁹Ā•, ċ⁹->, ċ•EĀ•, ċ-Ā⁹Š ċ⁹d⁹ z, Ī•Z }⁹Ā⁹
xō xd⁹...āĀ...gĵ }Z⁹ z y-Z Ū-z dE⁻Ī āZ ā...EĀō Yz⁹ gĵ xE±ē ā¹/Z ċ¹/₄ĀĀĪĪ-ĪZ
Ī⁹±ē }z 9⁹ce dEĀ•E...d⁹ Bz ā⁻ fĀμĀĵ• /-Ž āĵE- \zE⁻Ī ' d⁻Ā⁹...d⁹ce ā...
dEĀ•E...xZĀĀĵce Zf ċ⁹d⁹ xZzd āĀĀCE Bz ā• fĀμĀĵ• dĀZ ċĵce \zE⁻ j dĀ^a...
9...ċ⁹±zE...Z fĀ-Ž āZ, Ō¹/₄...ā¹/₄, dĀĵce \zE⁻ - Bj dĀ< ā...Ī⁹±ē xō fĀ-Ž
z -ĀŠĀĪ ċ"Éĵ%o }E•z⁹Āce āĀ...dĀ%> | fE•Ī BċĀ-ĪC, }dE> ċ⁹q }E•dE⁻Ī }EĀ>
}E•z⁹Āce ā¹/₄ ā¹ō gĵ á⁹ vE⁹...ÉĪ ċ"Éĵ%o vE⁹ce ŌĀ• /dZ ĪĀ•ĀĪ }-ĀŠĀĪ \E•EĀ>
-i-%⁹ }-ĀŠĀĪ \E•EĀ> z, dĀ²Āĵce ā⁹ĵĵ, -ĀZE...ā⁹Éz -Zf j gĀce dfĀ> y-ĀĪ>
pĀ³/₄.-⁹...āz- ā->E% [ĀCEfEĀCE fd xō dĀ% }dE> ØZ⁹ ā¹ō gĵ á⁹ yE¹zĀĀ•
Ūμ- fĀμ...⁹Ī Ā⁹ āZE.../dd⁹/Āĵce āz- }-ĀŠĀĪ \E•EĀ> āĀ²ce%, -ZE...y-Ā⁹ce
9 YĀ-d ċ•f⁹...ā⁻ Z⁹g -ZE...EĀō áŠ ā...fdE- ā⁻ -Āv/Ā> f⁹ dĀ< }Z⁹...ċ¹ĀŠ¹/₄
xō áŠ }dE> ØZ⁹ ā⁻ dd⁹/Ā> a⁹μ> ċ⁹z EĀĀĪ ā⁹±> dĀ< ā⁻ -i-Ā> xE²ce yĀĵĵ•
,ċĀĀ•ō -ĀŠĀĪ yĀĀZ Ū⁻ fĀμ...,-ZE...ā⁹ā⁹ ā¹/₄ q⁹ fd á-zē Éz y-Z ā⁹ ā⁹ gĵ
-ĪĀ> ā⁻ dfzō fÉĵ²...ċĵEĀdfzd xZĀĀ...xZĀĀ> Zf -i-%⁹ċĵzĀĀ...z ŪZĀĀĪ, ċ⁹Éĵ•E...
dE⁻Ī á¹/₄ āz⁹ ċĵzĀĀ...-ĀŠĀĪ yĀĀZ /-ĀZEĀ> ā->E%}dE³ĴZ ā•ĀĪ fd Ī•⁹Ā²
dE⁻Ī }EĀĵ...āce⁹-Ece ċ⁹zō dE⁻Ī ' Ī•Z -ĀŠĀĪ ċ"Éĵ%o -iēf 17⁹-Ece ċ⁹zō
ĪzĀ%> ċ"Éĵ%o ØZ⁹ gĵ ā⁻ }⁹-Ece ċ⁹zō dE⁻Ī }EĀĵ...ā¹/₄.}d⁹ 9⁻-Ece ċ⁹zō

ā dĀ...çtĕf> @...ājy²> ā>Łogzf āzł fd ā> }f• āyZĀcegł ç²šf• Ōª...ā f'•ò
 ā...fĀ' > z-š ł<łd@šł> f'zł z xfy±³kzē fd }df³y-l āĀ> Ūzē-z Ø±...z a@²...
 df³y-l z@¼ gł _ff< fd Ōª²> fĀμ...ā w-łd@ł }ł Ūj' \fĀj%oyfE...fd łx@•
 ł-œĀ½Ā> fl@ ç•fĀ•
 xE²ce }ł...ł• ç•fĀ• df³y-l āĀĀ>g fd āłf•šμ> @Ā±> a@ª ājłł gł ā> ł³-
 gł @łĀ• z EĀœ yfE.fd xł@łd \zf' - gł @łĀ• ' ā> \ł@łceā ł±œ xđłł
 YĀ@ł ā•Eš ' -ĀzōĀ> fd fĀ%ōājēš \fĀ' āœ•@> Ū•fĀ> E...łš āłE łł ā¼œ
 ,ā¼ ā...dzfz ygzfd āœy•ò fd ł'•ł āy@ł \fĀ• vf• āz-ĀE ç' ā ł±zł āœ-df•
 :ā dĀ...xò łš' çy±zē...bgzd ā...dzfz xĀ<j•
 ł™ ł @ł-łfē...łf łĀceĒ• E'Āzł fd
 /23d@ dĀ.fœ@±...@ł-łfē...łf ł@ z ł @ł E'Āzł fd
 (Āyđł @çĀš }-j~A)

x-Āš ,1859 āzĀđł

Bł Ōª...
 ā'ł fĀμ...āzē@
 vzl á³•
 êf

ā -Ā¼Ā> yĀ%ōçjē•êf~ āĀł' ł'žēēē \fĀ'³...vzl yē¼ce fd çjzłfĀ...ā>E%o\z@ł
 j głł āœłłd āĀ%o}łłł \fĀ• @Ā...êf~ @• ,ł'žēēē -šz }êf~ Bł xò -šz
 *ł-žēēē 25}ł āšłē> j głł z 24ç•@>
 }ł...@ł-šłł łł -Ā'> ,łgē ĀE @A gł ł±łfē' ç±Ā%kzē xEđłdf³y-l @łcefd êf~
 /xò wĀĀ'> āzēy•Ā•z fd 26j E.> āĀ•z Bł z @²...gEĀce dfĀ> çĒĀZ Bł ,@ç™łg
 xò Ōù ā'ē- ç¼łĀ Ā łđĀ%Ā> E...êf~ āĀ%ōzd gł ç¼ł xZĀĀ...ç•@³> j głł
 }f• j głł E...ā ł'ł ç³a²> ç•@³> j głł Bł w-Ā™ ē'ł ł-Ā¼Ā> ł'•Eμ>
 fd Ø• Ōžgłł ,ç•@³> j głł /łłł \zf'ł y@Ā" z -"ē~ ,ā²ĀZ ,āĀ ç•@³>
 j głł Bł ł.EĀĀ> 27Y@ł ā ł'ł q@³> łœ fd EĀĀł z ł'ł xò gł ydē¼y-l
 ydē¼y-l āĀ>łł Ūz /đłł fl@ ydē¼y-l dfĀ> Ūªª> r@ª ā...xZĀĀ> ł āĀ> ç•@³>
 j głł EĀĀZ @...yē" /dĀ²Ā> dzł> çĒĀZ xò ā³a²> kZĀ< āĀ•Ā...xò gł ā¼j>
 /dĀjce āĀĀ ł xZĀĀ> Āce çj~ nE@š gł ā¼¼.ç'Ā nE@š gł EĀĀł āœł ç•@³>
 }@ł ygz-œ }ĒĀ•ĒĀ> }łłł xE²Ā¼Ā Ā \E³a²> }ē'ý-E...Ūªª> ç•@³> }ĒĀZgłł
 /xēf' flē Bł z -"ē -Ā...Bł ,w-Ā™ āZĀ...Bł -Āœ ,ĀžĒĀĀ Ūªª>

á¼¼²† }l ç·³> }ÉÁžgfz gž yfÁž· j fÁ³¼ ç“Éž% á¼ž · fd \z†
xZÁ¼ž:œw-Á™ á· }zf gž /Í ±Áœxò ç“Éž% á¼ž ÓÁ· gž ¼¼> z-¼z fd ä -í.ÉÁÁ>
fdl äž>· Bž Ež }Á±œ· xÉ·d Bž ,ç·zf q· Bž lœ ä dld ÖÁ²†
ç“Éž% }É·gÉÁœ Í>-< fd ç·³> }ÉÁžgfz ä¼œ dÁ% É../Í ·l ydfzò áž“ ç±Á%œ
xÉÁ..á¼Áš z -ÁÁ ç> z-Á Í ždÁ%> ç“Éž% [Áœ fÉÁœ fd äž·ÉÁ..z ä¼·™ fž·
i ÉÚž ¼¼œçjéÉ -Á·-...yÉ%œ vÉj> }ž·-ÁžÉ..çžœ-ÁšÁ† ç“Éž% \É·ÉÁ> y-ÁÁ
ç ÖœÁ..éÉ ä...xZÁ† çžœxò ·É’ gž /áž¼½..¼¼œfd ç·³> j gž Bž xZÁÁ...ž
}fÉ.fdc }l ä²ŠÉ xd™ @...ç¼Áœ/œ Éž ç¼Ážg ç·³> j gž Bž xZÁÁ...á¼Áž-z /d...
yÁœœéÉ ,d¼™ ç> fž· yÉ¼·z dfÁ> }·-ä²Áž Ø·Á† Éž dÁ²Á> ä¼²zò BÍ ·š f
Í·z xò xdÁ...ç·³> j gž ¼œ> ,éÉ wé mœž /Í·z i ÉÚž ä·µ- Bž Ø· á¼¼.
j gž á¼¼É·œ gž /df-œ ç¼ž· ç·³> j gž xdÁœÉž xdÁ...éÉ á¼¼Éš fd
ç·f...yÁš gž _fÉ< äž·ÉÁ..Í·z }dÉ³¼z äÁ> á¼ž gž á¼±> äž-š É...ç·³>
-Á™ ç> yÁš äž fd ç¼z ÉÁÁ† ç·³> j gž /d¼™ ç> fž· *2ç·ÉÁ· dÉ³¼z
ä Í±ž äµ·ÁÁ..ç¼ž·Á· \zè xò ç·³> j gž /-žÉ...ç¼Á> á¼ž }žfd dÁ< ä
/-žÉ·> }fž· f }l äšf· j gž çÁ·i f }dÉ³¼z äÁ> äµ.ž Bž xÉÁ...}ž·
}ÉÁžgfz ä -í·f ç> ¼¼..28çž· }l äµ.ž \fÁ³...Í±œ }l äšf· j gž
·fd äµ.ž äž fd ç·³> }ÉÁžgfz /œ¼Á> äšf· ¼ž-¼ž É...xò Í·ÉÁ† ä...ç·³>
8 z 29Öž ç†ž· ¼ž [É· äž·ÉÁ../-žÉ..ç> }žf±> äšf· á.É· œdÉ· y·œd
äšf· }ÉÁžgfz -ÁœÁ¼Á> äÁ† z äÁ† ç·³> j gž ä.É²† w·” ä”¼¼ äÁ† Öœž
á¼Á†fÁ· fd ç·³> }ÉÁžgfz wÉž† ,}l äšf· j gž ¼¼œgž /-žÉ..ä¼žzd çœ±¼ž }l
Bž }l äšf· j gž /-Áœ±¼ž çžgfz }žfd ,/-žÉ...dÁ%> Í·ÉÁ> }É· Í±œä...
-ÁšÁ† á¼œÁœ /d· xÉÁ..Ö¹ Öž ç·Á- ç¼Á> dz·† Í±š @...xZÁ¼ ž ·³.
ž dÁ< }-ÁšÁ† Öž fÉž²Á...}ÉÁÁ·Á· }l äšf· j gž x-Áš fd Ö¹ Öž xÉ™ÁÁ
z xÉ²Á·Á· }dÁ% á¼ž gž ¼¼œÚµ- É·éÉ äž·ÉÁ../-œ yd· xÉÁ...·³. Í±š @
,-ÁÁ ç> ydfzò...ç·³> j gž xZÁÁ...ä ç¼É%Á¼šZ kÉ< \É³²> ä...á¼Á† xz-í...
,-ÁÁ²œç> ¼ž-¼ž }É%äšf· -œfd fd ,-œ 30Öœ·¼ ç¼Á> }É· Í¼ž fd
t¼²> _œ> Bž }žfd xÉ²žÉ¼· @·É’ ä”¼¼ z ä¼·™ fž· ¼ž-¼ž vÉ·>

Í-žÉ·>
Úz -œ¼™ ç> fž· yÉ¼·z dfÁ> ¼¼Á¼±> Í²Á> áž·z xZÁÁ...ç·³> }ÉÁžgfz
}h·œ y-Ážg yÁ...ç“Éž% ÍÁÉ· vÁ³œ> dÁ< Í²Á> áž·z á¼ž· ¼žd q· gž
á±·† xZÁÁ...É·éÉ wÉž† /-žÉ·> 31ä¼Éž ÍždÉ fÉ· çÁ·i çœ±œ y-ž q·³>
äž kÉ< Í¼ž< ç¼±žÉ...xÁÁž /-žÉ·> ydÉ xÉž· fÁ¼ ç“Éž% fÉ· 32ç¼É<
/dld fž· ç·f...dfÁ> ž Í·z ä¼·É á±·† }l äšf· j gž fd ä }fÉ· çÁ·i ,ydÉ
ä²ž·z dfÉž 20 z w-Á™ ¼¼Á· Bž ,ä·ò ä† Bž ,é’ Öœ Bž ä äÁÁ I @

Úz -œ¼™ ç> fž· yÉ¼·z dfÁ> ¼¼Á¼±> Í²Á> áž·z xZÁÁ...ç·³> }ÉÁžgfz
}h·œ y-Ážg yÁ...ç“Éž% ÍÁÉ· vÁ³œ> dÁ< Í²Á> áž·z á¼ž· ¼žd q· gž
á±·† xZÁÁ...É·éÉ wÉž† /-žÉ·> 31ä¼Éž ÍždÉ fÉ· çÁ·i çœ±œ y-ž q·³>
äž kÉ< Í¼ž< ç¼±žÉ...xÁÁž /-žÉ·> ydÉ xÉž· fÁ¼ ç“Éž% fÉ· 32ç¼É<
/dld fž· ç·f...dfÁ> ž Í·z ä¼·É á±·† }l äšf· j gž fd ä }fÉ· çÁ·i ,ydÉ
ä²ž·z dfÉž 20 z w-Á™ ¼¼Á· Bž ,ä·ò ä† Bž ,é’ Öœ Bž ä äÁÁ I @

ä/äZ }Z äsdfe⇒ }EÄZgfl xZÄÄ...wë-L äZL /-ÄZE...}fL-°ÜZ }Zf±¥ }Z äsdfe⇒ }EÄZgfl
 ®ZdE°> q®> ,Í·L y-Ž ä¥·®M y-ždEce xE²Ä·®³> }EÄZgfl äÄ...dÄ%Ä> Ç¹Ä~ \ZE¹¹
 ä¥·Ez Í ždE> ä¼²Z-¹®¥ \fÄ³...EÄ© fd ä~ }fE~ /-ÄZEÄb fe~ oÄÄ¼z ql }Zf±>
 fd Ezo fe~ äZL ä¼ÄZL \ZE¹¹ ;-ŽE...yde• z 34xÄ¼z• ,ä¼²Z-¹®¥ fe~ Ç¥±E...33
 ä~ Í·L Í·Äj·L -i·f· f-°Ej· ,ä²z®ZL fd Ež Í·L ä¥·Ez ä±¹¹ w-Ä™ z ä·ò ,e' }fE¹S
 Üz /xE±E xÄ< Ež fÄ¼ÄE [ò ,äÄg Ä%o,ydg àE ä·ò fd x°Ä±Z fÄ¹S
 oÄÄE ä²z®ZL x-ÄE¹ z w-Ä™ xdfzo äj~ ,ä·ò ¹®ay·L ,e' x-Ä²~ xZ®Ä...}Z®...
 ql ä~ ä«E Í°ÄS fd /-ÄEÜL \ZE¹¹ ®/ž-¼ E...Ç¹Ä~ ®¶ceql ä~ -ÄZEÄb ÇjE·fe~
 BÄEÄZd -žd Bž E...dÄZ Ç> ®·E' Ç·®³> }EÄZgfl oÄÄt \fÄ³...ÇÄÄ" nE®S
 Ç·®³> }EÄZgfl xò y-žEzo dÄ%Ä...ä~ -Ž -i·Ä< ®·E' ÇjEÄÄE·. oÄÄt \fÄ³...
 äsdfe⇒ j gfl ä~ }fE~ ä...Çµ.f. Ç·®³> j gfl y-®E· KE< yde> ä¼ÄjE~® ql /-ŽEÄb
 ®...ye" /-ŽEÄb äÄ±Z Ü" Äcefe~ äZL KE< ä¼Z ,dfz-ce Í·L ydfzo dÄ%Ä...Z }Z
 ql Bž ®· L-š z ydÄ... \ZE¹¹ dZ®Z ÍÄE·. vÄ³®> ,Ü¾ª> Ç·®³> }EÄZgfl xò
 fe~ xEj· y-ÄEj·ce }Z äsdfe⇒ j gfl xZÄÄ...Üz /-ŽEÄb ÇjE¹¹ fe~ ä¼Z y-Äjz EÄ©
 /Í·L y-Ž ä¥·®M y-ždEce·®ME }d® \E³a²> xò fd ä~ }fE~ ÇÄ·i f Í·L xÄ¼z·
 fe~ ql dÄ²Äb \fEÄ' Í·L }Z äsdfe⇒ j gfl y-žEzo dÄ%Ä...ä~ }fE~ ÍÄ®¹ äZE...

135wE" Ç¹T¥E

}EÄZgfl ä²z®ZL dfEž 20 z w-Ä™ ®fÄ~ Bž ,ä·ò ä¹ Bž ,e' ÖEÜ Bž ®¶
 ä· ,ä·ò ä¹ äÄce,e' ÖEÜ Bž Ö~ -ÄZE...Üde> Ež fL-°ÜZ }Zf±¥ }Z äsdfe⇒
 E...yZ-ÄE nE®S ql ä~ -ÄZEÄb }Z Çj äsdfe⇒ }EÄZgfl ä²z®ZL dfEž DÄ z w-Ä™ äZÄ...
 j gfl ÍE- fd EÄ© ä~ Í·L ÇjE¹¹ EÄÄt Çj~ \ZE¹¹ äZL z -ÄEÜL \ZE¹¹ ®/ž-¼
 ,Ü¾ª> }E· yZ-ÄE }Z äsdfe⇒ }EÄZgfl xZÄÄ...EÄ© /-ÄZE...Zd -ÄÄÄÄb }Z äsdfe⇒
 z ä¼²Z-¹®¥ ,yde• fe~ ®j~ Ež ®¥ÄÄ...®ZdE°> ®¥/ÄÄ~ Ež ®¶¶...}EÄ²a...q®>
 äZL vEŠ /-EÄÄ> ä¼²Z¹ xò ql }Z äsdfe⇒ j gfl ä±%ä~ -ÄZEÄb }Z Ç¹T¥E wE"
 äZL äÄ¼Ä½..®Ä...Ež ?Í·®M yZ-ÄE xZÄÄb äÄ¼ÄE Z ®ZdE°> äZL ä~ dÄ²Äb a®µ> vÄE·
 }Z äsdfe⇒ j gfl i Eš fd E·eE~ Çj~ \ZE¹¹ ä¼ÄjE~® ql ä~ dÄ²Äb a®µ> vÄE·
 ?Í±>h~ fe~ äZL }dÄ%® Çj~ ä¼Z ,Í·EÄ© fd ä¥Äce fe~ Çj~ \ZE¹¹ Edej·
 fe~ \→ äÄ·Ä...fe~ ä· fÄµEj· dÄ²Äb }®M yZ-ÄE xEg äÄ·Ä...Í~S ä~ fÄµEj·
 xEÄb ä~ Í·L ÇÄ¼j> \ZE¹¹ EÄÄt fe~ xEg vÄ' fd \ZE¹¹ /dÄ²Äb ä¥·®M yZ-ÄE 36
 ®...fe~ \→ /Í·L fÄ³¥ }fE~ ÍÄ¹Ä xÄÄ...äÄ> I ®· E...f }Z äsdfe⇒ }EÄZgfl
 /dÄ²Äb ä¥·®M yZ-ÄE äÄE|>L z ä¥· ,gzf ,Í'·E· -ÄE> xEg Ç·Ä' }E·-ŠZ Í±S
 z }Ä¥®> ,ä¼Z ql ®¶ceÜµ- ,fe~ Í ždÄ%Ä> y-® ÍEŠ ql Í±fEÄ' fe~ \→
 ÇjE Ö"Ä· i EÄ°> ä· z fe~ Çj~ ä%® ä· fe~ \→ ;-ŽEÄb xò KE< \E³a²>
 Í±Z yde> ä· E·eE~ Ç·®³> }EÄZgfl fd ä¥·Ez Í ždE> fe~ xEg \→ /-ŽEÄb xò
 Í·L 37}fEÄ> ä· z -ÄÄÄb äž-Ä eE~ ä...L-š z }Z äsdfe⇒ j gfl ä...Z EÄ© ä~

ã ç^{13a} > ç⁰³ > }EÄZgfZ ä...mÄ.® ®zdf> /E•êE~ j gfZ fz^o > YÄ-d Ö"Ä• }Z®...
wEzjã ä çÄ > äz...;~(1/2-1/2 vdf> -ÄZE...fE~ \-> gZ }ZE± > fz^o > }ÄY®>
fE~ \-> y-0EÄM® fd ä -idZ äY®M® ¶ce fd ç;EÄY±ce ä...çY-z ç⁰³ > }EÄZgfZ
ävÄtFÄ• fd E•êE~ äÄ¼ /-0(1/2-1/2 vdf> -ÄZE...çde±1/2 äY-EZ Í zdf> z y-Z ç⁰³ >
fE~ \-> gZ çÄÄ > ®zdf> "... }ÄE -idZ äY®M® ¶ced }Z äsdE > }EÄZgfZ xÄÄ...
-ÄZEÄjce 38y-Z -j"Ä >

ç•E-Z äÄ%o, fE~ \-> äÄ•Ä... }Z äsdE > j gfZ äÄÄ-t äÄÄt fd ¶g Ú•Z }EZE~ -
äÄM® gZ }® > aëµ•E..ä }fE~ çÄ-z, ydf• fE~ ä...dÄZÄ 39äZÄ®t, fE~ /-0d
-ZfEÄb E•êE~ äÄÄced z }Z äsdE > j gfZ y-0zodÄ%®...ä }fE~ ;Í•Z çÄÄ Í•
-ÄÄÄ ç⁰³ > j gfZ dE"Z ä E"ò Et fE~ y®êE...z Í•Z ç"EjY%o fE~ ç•E< Ä®Ä...

dÄZÄ zEjY; Í•Z }Z äsdE > j gfZ xò äÄÄceä }fE~ gZ

yz-0E EÄò fd dÄ%® > fE~ \-> äÄ•Ä...Z E•êE~ }Z äsdE > j gfZ äVò }Z®...
ä...ä•è< z ydf•, xÄ¼•, ä¼²Z-0Y fE~ ä...Z fE~ Ü¾ > oÄð çY±zE...äZ®¼...
ÍÄj® 0(1/2-1/2 E...xEZzEft EÄÄt ä äÄjEÄ...äZÄ®t Ú¼²Z-0Y ÍÄÄ }Zd fE~
-ZÉ...EÄò

-0ef fd yzf® ä Í±Ä"ZYè äZ Úz -zòÄ ç"ZYè Új"® ¶Ä...äZÄ®t äZ
Ez® ç"ZYè Új"®, fE~ \-> ä...E•êE~ äÄ¼ äz-0E /d®ÄVÄ wE"ð ç"EjY%o -ÄÄt
ÍÄt® äZE...ä }fE~ /Í±ÄceZÄ• ä...Úò wE±%o äÄ¼ äZ"t gZ® äÄÄ...Ú-z®Ä"
äv¼¼.yÄ•ce®¶Ä... \ZEY > dZ®Z fE~ Í"Ä°Š fd dÄZÄ äY®M® yz-0E xE>g äÄ•Ä...
\fE > ...-ÄZE...fE~ äZ }EÄE"YZ b®. Ü¾ > xZ®fE~ ä -zòÄ® ¶Ä...äÄÄE Ö¼"®...
fÄµ...xE±0E fE~ Z -Ez ç> ä±"t }Z äsdE > j gfZ fd ä }fE~ äÄÄYÄ > E > ®/zd
çÄÄVÄÄb fE~ äVZ fd wE" fÄµ...xE±0E fE~ çÄ-z, oZYè äZ /ÄbEÄ... 40wE"
q®. E...-0ÄYÄb Ø•ÄY > d® Bz äÄ > oEjY%o Bz fd ä -ÄVÄb ZÄ ÍZdÄ%® >
*3ydf• fE~ /-0...wE"ð yÄ" z ç"E>d }ZÄ-, Í"3", ä¼" çÄÄ > fz^o > -ÄÄ
fd Ö"Z ä }fE~, dÄjce ÍÄ®t xò wE"ð }Z®...xÄY...Z Ø•ÄY > d®. ä Í±zE~
z Ü¾ > }E•fÄZ~ fd Ø•ÄY fE~ äZ \E³² > /-0...wE"ð çY±zE...wEŠ®.
wÄ¼ > }fz^o > }Zd äÄ > oEjY%o® fd Úz Í•Z \ZEY Ü¾ > ç"zEft }EÄZfd
oEjY%o fd y-Z wE"ð fE~ ä¶"Z Íj±- -zòÄ®... }fE>ò }E• yZd gZ ä fÄµò /-ZfEÄb
6 z ä•ò -ÄÄt fd Í"E• 6 @ÜZÄ äVÄZ /-EÄÄ äÄVZt ydf• fE~ gZ ç;zhfÄ...
fd Í"E• 6 z ä•ò -ÄÄt fd Í"E• 6 dÄ< äÄÄ...ä @[A z xEY -ÄÄt fd Í"E•
Í"E• 12 @[A z xò -ÄÄt fd Í"E• 12 @ÜZÄ äVò EZ -ÄVÄb q®. xEY -ÄÄt
Bz gZ Ü¾ > d®fE~ BzdC EÄÄt yÄ•d xE²ce0⁰⁰⁰ > -ÄÄ ç> q®. xEY -ÄÄt fd
Í±ce }®ZÄ...áot z Í¶¼ }Zd ä }® yÄÄÄ fE~ ÜÄ¾Ät E>Z /-ZfEÄb fE~ \->
xEj•, dÄZÄ äZ"t ydf• fE~ ä...dÄ< Äce fE~ oÄce äZ ?Í±ÄE -ZÉ...wE" Ñµ• ä...
-0ÄYÄb 41\ffÄ > E...fE~ gZ Bz èj > äVZfÄµ...®Y"Y...çÄÄt ä...EÄVÄ > ydf• fE~

gł fe~ oA~ezd a~z a~z~...á~EŠ a~A~A~ /dA~Z ydł fZ~ ydE• fe~ gzf a• vdE•>
xó...á~A~t a~z a~ I•Z N•Z \fA• @A.../I•Z _fe< E~AZ fd E> I~...oA•A>
E...}l a~sdE~ j gZ I~E- fd \fEA> E...fEA±...fe~ vA~3@> a~ dA~A~ \fA• a~A~sd
fZ~> }zE±> O~ ;~ZfA~> vdE•> cA~A~> }E• I~±e a...ydE• Ø•A~> fe~ vA~3@>
/dA~Z ydE• fe~ a~z gZ cA~A~>

fd a~ I•Z I @ a~z @...cA~A~> ,fe~ \~> i E•Z @...}l a~sdE~ j gZ a~A~t yE•...
Ez I•Z @U~A fe~ a•EŠ a~A~Z gZ @qeU~µ- ,a~o at Bz a~> c~3a2> }eF~ @
-A~A~t }Z~...U~A> dZ~Z a~ cA~> a~E...I•Z a~Ez I~ZdE> ,fe~ fZ~> xEj• ,@ [A
@ZdE~> -A~Zf...@Z~... I~A~ @qe gZ a• z I~A~ @qe gZ a• a~A~Z c~3@> }EA~Z gZ
Bz -A~A~t }Z~...a~ }fe~ \~> @/zd \fE~.../A~A~A q@• fe~ \~> }l }zE±>
}fe~ \~> cA~i ,dA~Z I @ xó -A~A~t }Z~...wge fe~ \~> xEj• y~Z q@• eF~
wge eF~ xEj• gZ @/zd -Sz Bz -A~A~t }Z~...wE" fA~µ...-A~A~t dA~A~ ØZ~Z I~t a~
/I•Z

j gZ a~ }fe~ ØZ~Z a~ a~A~A~ a~A~e a~A~E }l a~sdE~ j gZ a~A~t z a~z~t gZ
c~"Ej~% fe~ \eA~> E~ fe~ c~"Ej~% \eA~> gZ dfzA~ dA~%...Z }l a~sdE~>
@...I~sed a~ c~E< wA~A~> fd a~A~.xó wE" wA~A~> fd a~e c~"Ej~% a~A~Z ,~ZfA~>
a~A~> A~E @ gZ a~ a~A~Z~> ydE• fe~ /~ZfA~> Kf< a~>E%oA~e Bz dA~%
E~o a~A~t a~µ~A...x~o fe~ E..I~A~S fd z ~ZfA~> @Z~...U~A> dZ~Z fe~ a~ I~±@
}l a~sdE~ j gZ fd a~ E~@ Et d@• @• fe~ /dA~Z fe~ yf xE±~ xA~½• fe~ a~...
j gZ fd xó @•E~t z ~ZfA~> }@Z~...c~"Ej~% a~3a2> a~z }Zd dA~Z @•E'

/dA~Z ydł fZ~ @/zd dZ~Z wEj~t fe~ E...}zE±> a~A~A~E%oEt Ø• }l a~sdE~>
a~A~±> fA~µ...}l a~sdE~ j gZ fd d@ Bz y~Z fA~A~> fe~ \~> E~A~Z gZ a~Z~™
I~A~< xA~A~...d@ fe~ wE" I~A~< a~z z dA~Z a~E~A~Z wE" fA~µ...fe~ \~> xA~A~...
fe~ \~> }l a~sdE~ j gZ fd y~Z xEA...fe~ \~> /dA~Z @•E' fe~ a~z c~"Ej~%
c~½• a~ E~@ Et @/zd dZ~Z wEj~t E~ z }~...d@ E...a~ }d@ Uz ~ZfA~> d@ Bz
d@ Bz a~ }fe~ \~> a~Z~E~A...;dfz~e c~zE~t a~A~™ O~A~ -A~> wE~@ }zE±> fe~
@/zd d@ @ a~ I~±A~>gê fe~ \~> gZ \fE~" dfzł wge a~A~> }eF~ Bz -A~A~t }Z~...
\~> gZ I~±fE~" wge fe~ \~> a~z /I~Zd ~A~< gE~e xó...eF~ xEj• -A~A~t }Z~...
,a~ a~A~.t@2> fe~ \~> xA~A~...Ø° a~A~S z ,}z Ö~a~Z fe~ \~> ,d@ Bz fe~
42wE" fe~ \~> a~z I~±A~e c~A~3a...Ö~a~Z a~...Ö~A> ,fe~ \~> a~z a~A~Z a~A~e
\~> gZ a~A~> fZ~> Bz ,43wE" vdE•> Bz ,wE" vA~3@> Bz fd Z dA~< @•E~t
a~A~Z f c~3@> j gZ Ö~a2> a~A~Z ,xó d~e fd a~ ~Ez c~> }l a~Ez I~ZdE> fe~
yA~a~S...z ,~A~A~e c~zE~t a~A~A~ f ~A~> fd xó I~E~...d@ Bz a~A~±> vA~3@>
vA~3@> xA~A~...xó I~E- fd a~ c~3@> j gZ gZ }@/zd a~A~Z @ a~...Z~o xA~A~> dA~<
wE" yz~e Bz \fA~3...E~A~t wE" fe~ \~> ,dA~Z e a~z~t ,~A~> fd @/zd Ö~a~Z @

ä...fdE- çfÄ• fd EÄAt d® Bz fe~ /dÄ²Ä ç"Ej%y%yZ-öe Bz q®.> ä "Í·Z
Y·Ä çfÄ• fd çÄ·z ,zEjce-ÄSÄt wE" }EÄStE.> ä "ZfEÄ }Z äStE⇒ j gZ -ÄSÄt
wE" fe~ \→ Ež wE" fe~ \→ q®.> }d® fe~ \→ ä "dÄ²Ä fe~VÄZ wE"de...
Z Ü³²> dZ²Z fe~ \→ çjÄ™ ä "Í·Z xEj· ä "Äce/-ZÉ...}d® fe~ \→ q®.>
}EÄZgZ ä...Z t²²> ä "Äj·> äZ fe~ \→ gZ ç¹²> }E· ä¼t ä¼²f äÄZ®...
xò Í·Ä°S fd fÄ·> d® fe~ \→ ÍÄt äZÉ.../ÄZÉ...yZd Kf³²Z xÄ™EÄ™ ç·³>
gEÄce Bz xdfzò...çÄ·z ,kE< ç·³> j gZ Bz -ÄSÄt }Z...oEj%y% ä "Í±zf fe~ \→
ä "Í·Z ç·E< yÄ°xò t®. Í·Z ¶ce dFÄ> E·ÄZ fd ä«ö E>Z /-ÄVÄ }¼ kE<
Bz fe~ \→ gZ ç¹²> fZ·> /dd®/Ä }±± Ä°ce xZ· fe~ ç"Ej%y% Í³²<
xEf dfEž 100 ä "ÄÄ I ® /Í·Z ä¼Ež ÍZdE xEf Öce-dÄ 100 e!> fd y-Ä±zf
VÄ³> zd äZ ä¼ÄjE·ö gZ /ZÉ..fe~ \→ xEj· q®> Äcey-ÄE...Bz fe~ VÄ³>
ç·³> j gZ ®. vE·> äZ®.EÄ...z yÄ...wE" fe~ \→ gZ }ZÉ±> ®ZdE°> q®.>
Ø° /-dÄ²Ä }Z...®/z-¼ E...Z-s -ZÉ..fe~ fZ·> xEj· }ZÉS ä "ÄZÉÄ }®/zd
ÄÄ³> z yÄ...wE" fe~ q®> y-ÄE...fe~ \→ z y-Ä±zf fe~ \→ ä¼ö äÄs-...
gZ Bz ® fe~ ç"Ej%y% ä¼°ä "Í·Z -ö¼-¼ wE" }EÄStE.> äÄs äÄjÄ...Äce EÄö
fe~ q®> y-ÄE...fe~ ä "çÄ·> äZÉ...dÄ²Ä ç·®.> }®/zd fe~ äÄ·Ä...d® zd äZ
}-ÄSÄt wE¶ce fd }®/zd q® gZ /dd®/Ä y-ÄE...fe~ q®> y-Ä±zf fe~ z y-Ä±zf
f -d®Ä }±...Ü° Bz }g fd zd ® y-ÄE...z y-Ä±zf ä "4çjEY·zf ädfE·f-
ÄE°ÄYŠZ Ü·f }Z...t®. ,d®/Ä ç™ÄE...xZd z -öÄ±zf ç> ÖceyZÄE< xEg
ç™ÄE...z ç™Ä±zf z ç"Ej%y% ÄÄ³> gZ -dÄ...ÄfE" xEY z Öce f ç™ZÄE<
äZÉ...EÄö ç"Ej%y% Í·Ä³< ä¼Äs /yZÄE< [ÄCEfÄE fd ç"Ej%y% fe~ gZ dÄ...ÄfE"
wE" vE·> Bz xÄÄ...xEY E...wE" vE·> Bz xÄÄ...Öce ä "Zd®/æ®·E' ä¼Z
äStE⇒ ®¼-¼ E...ä "Zd®/æ®·E' ÜÄ³> zd ä¼Z ä...çÄ·z ,dd™ äStE⇒ }®/zd
,Ö¼°.../-ÄZÉ...-ŠZ wE" fe~ \→ Bz }ZÉ±> z }Ä·> fÄ³² zd ®. z -d®™
ç·Ä· ä>E¼t E...y²· Z ç™ZÄE< Ø.zf kE< ç"Ej%y% Ä·> fÄ·> fe~ VÄ³>
çµ·z xZ® ç±Ä°xÄZd z \E>·< -Ä·-...yE% Ež /Í Zd çE²Ä ®...dÄ< fe~ äÄ±t
dÄ< äÄ·Z ä¼Z fd d® kE< fe~ Z xE>g xò ç"Ej%y% }E·-dÄÄ /äZÄ½..¶ce fd Z
-Ä·-...yE%y% y<EÉ...z /-dZ-Ä äÄ¼²t xò wE" ä¼°äceZ }Z fe~ kE< \EÄ·Ä³< z
}EÄYÄ wEj t xEÄ> fd ä "fÄµö ,xò }dÄ².dÄ< ä>E¼t ä¼Z fd Z 45ç Z²Z fe~
Í³²< dFÄ> äZ fd *4/äZÄ½..¶ce fd äZd pZ® xE²²fEÍ ÖZ-Ä z-...fd x-¼
Ež ä¼° dÄ²...wE" fe~ ç"ZVö ä¼Z ä " }d® fe~ äÄ·Ä...t°°> fe~ ç"Ej%y%
ä¼±Ä· /dd®/Äjce äÄ·t ,ZÉ...y-ò fd wE" vE·> Bz ä¼²...ä " }z VÄ³>
d® fe~ ä "dÄ²Ä xò gZ Üö Í·Z fZÄ·Z xò äZÉ ®...}-ÄSÄt yÄZ äZ ä¼Z ç Z²Z
;dÄ²...ç·Ä³²...d® ç·Ä³< VÄ³>...äZ-Ä }z VÄ³> z ç·Ä³< fe~ ä...äZ-Ä
gZ }Ä·" äÄ°±> 46áj" \fÄ³...²Ä...d® fe~ ä "dÄ²±Ä Í"É...ç Z²Z wE¶ce

xÉ²œ }l äšfē⇒ j gfl fd ž j dĀ < ā }fē hžēyā%ōç"Éj%ō xÉ>gē• }É´l
eÉ²l E...}dē fē āz /dĀ²Ā •É' oÉj%ō gl h%odē Bž fē \fĀ³...-Ā
/dĀ²Ā ç"Éj%ō fē ā...āz-č, ç"l yē fē çĀ-ž, dĀ < dÉ´y }ē>f ā½ž
ç> 47 \Āç...ž }l äšfē⇒ j gfl ā½±ō fē gfe... \ÉĀ•Ā³ < gl ç½ y<éÉ...z
ā½²...džl ç"Éj%ō Ø.zf dĀ²Ā Ĩ"É...dĀ < ā.ĀĀ... }l äšfē⇒ j gfl āz ā -ĉ•f
ā±žē> Yžē gl Ø°. Ū%ā> džl fē h-dž ēm yĀ%ō yÉĀž āĀ...Ø.zf y-ĀĀ yē™
vdē.> , }l äšfē⇒ j gfl v-ī i Éš fd ē½d ç•³> j gfl É...ç•³> j gfl Bž
ā Ĩ•l NĀ•. āē m /dĀ²Ā fÉy f wē" fē xĀĀ...ÉĀē É...z -ĉĀ½Ā flē ē½-½
ā dĀž āÉ•l Ĩ±>gē ā½š z *5džl āĀ...Ĩ±ž āμ.ž }l äšfē⇒ j gfl dĀž āy™
Bž z ā•ō -ĉ Bž ā fĀμēj• /Ĩ•l y-ž ç¹ā> }dē [É'Š Bž fd āμ.ž āz
fĀμēj• -ĉ xÉ±½ çēž }žd Ū%ā> çjÉĀž z ç½-Ā kZĀ < ā"ē% ē' -ĉ
}ž±> flē> Bž }žš ūz yĀ...Ū%ā> ç•³> }ÉĀžgfl }žd ā çjēfē zd ā•
ĨĀē āžÉ... }l äšfē⇒ j gfl h-ē xÉ±½ }l äšfē⇒ j gfl }žd -ĀžÉ...fē \-ī> gl
ā½ž y-ĀĀ āĀ-t, ddēyĀ •É' ç•³> }ÉĀžgfl ç"Éj%ō y-ĀĀ āĀ-t xĀĀ...
äšfē⇒ -ēf fd ā -Ā } ĨĀ- āz ÉĀē...āĀēd z yĀ...ÉĀē ŌĀ%ōÉ...Ĩ•Éy>
, -ĉĀ™ flē ē½-½ vdē.> ā çĀ-ž, -ĉĀ½...ž ē½-½ }É%ōçĀĀ> }É• Ĩ±ēfd
y-ž ĨĀē ē½-½ É...çĀĀ> }ÉĀ±ēā...ā }l yÉ• çjÉĀž •ÉĀ" āj> Ĩ•fd
É yēžf ç™ēg \dē" z qē Ø°. h-Ā-Ā āĀ½ž ž ē½-½ çjÉĀž }ÉĀšfē.>
\É•ÉĀ ā -Ā yĀ%ō}dē" z çĀž...xÉž²É ŌĀ Ĩ•Āš āz ā dĀ²Ā Ĩ"É...
džl ā çjÉĀ ā½ē ē -Āžōfd yÉĀž āĀ... \É•ÉĀ ā½²...çyžÉ...-ĀšĀ ç"Éj%ō
z ē½-½ É...yÉĀž āĀ... \É•ÉĀ -Āē> ēĀ...-ĉĀ½ flē xo fd dĀ < fē xÉž%ōfd
ē /Ĩ•l yÉ• fÉĀ±...gĀĀ• ēf dĀ> fd ç™ĀĀ āz h-Āžēyā%ōdžl z yÉĀž āĀ...
Ū-z fd }l äšfē⇒ j gfl \fĀ³...É•ēf Ø.zf ā -ĉĀĀ āĀ•z ā...ŌĀ...z ā Ō
fĀ...> ç™É• āĀž /ē½-½ }-ĀšĀ }ÉĀyĀÉ• É...Ĩ•l Ū%ā> džl Ø.zf ā½š fd
wÉŋēā...mĀē \Éj•Āt wÉjē /dzf ç> xÉĀ gl }-ĀšĀ ē āy f ŌĀ \É•ÉĀ fd
çÉĀž Bž ā½ē dĀ%ō É...vĀ ā dĀ²Ā çžÉē Ĩ•Āš āz tfd w" gl 48 ūĀ
ç"Éj%ō āμ.ž Bž qē> vÉĀž É...žÉĀ dĀ²...kĀ³ā> kZĀ < }žd ç½-Ā
×ē...-Āg ç> -ĀgĀ ūĀ wÉŋē \Éj•Āt ā...ā }-ž-%ō xÉōdÉ³y-l /Ĩ•l }-ĀšĀ
xÉj• fÉēd -ĉ²Ā ā%Ā> āžē>ē. ēĀŋē }ē y-ĀĀ }dÉ³y-l \ēĀ> É...ā½ē
āžÉ...Ĩ•Ā āĀ•Ā...xÉžl āēšĀš yÉ• \Āš ā...flē fd āyēāž h-ēyĀ \Éj•Āt
ŪĀĀt çÉĀž xĀĀ...xžē i ž•z É...ŌĀ āŋēš -Āē ē ā ž }l y-ž ā ĨĀē
žē çy-z -...āŋēš Bž z dĀ²Ā •É' ç"Éj%ō āμ.ž Bž \fĀ³...-ĉĀ...yĀžē
ç> Ĩ•d ž xēō y-ž •É' çÉĀž \fĀ³...-ĀĀĀ Ūžē t ç"Éj%ō āμ.ž Bž xĀĀ...
/dgž-ē
ōĀē āĀ...āÉy> āμ.ž ... }-Āē ŌĀš É•ēf }l äšfē⇒ j gfl ā½Éfēō gl

ç·Á· \eÁ³> z fe~ qz ç'zE1Y> |e>E }EAY±e }zEŠ \zE1Y> ç·³> }EÄZgfz
fe~ /-ZÉFÁ> ç·Á· ³Á" Bž }ZD yfÁ; ç·³> j gfl vEŠ ³Á...üz -ÄZEÁ>
,xÁ™EÁ™ vE1ZL ä...ç·Á· á>Á" 52ÖÁ³at ÍÁ%fd -Á>dÁ· ÍÁE· Bž xZÁ·...
ç'fÁ³... Í·Á· z xE±e äÁ..}dE> vdEç Bž mÖZ ,çE±e dÁ% ç·Á· mÖZ
ä...Z }Z äsdE> j gfl ä }fe~ ³/ä q® qz Í·Z ä>E%á1Z qz áY±> |e>E>
qz Z ç™qzd ³ vE!> }Z.../-ZÉFÁ> fe~ qz ç·E< ç"Ej%á1Z -E·f ç> \Áç
-Á ç> -ÁŠÍ Í· ,ázÁ½..³cefd -Zj> -ŠÍ ÍÁE· Bž xZÁ·...xó ç1Z Á· äÁ%
ç™qzd á; Ö¹ceáÁ·Á...á1e äce Í· }Z äsdE> j gfl Í· }Z äsdE> j gfl äce
[ÁCEÉÁE ä...Y³> ç"ZVé fe~ äZ z Í·Z y->ò dÁ%...ç"ZVé fe~ áÁ·Á...á1/4.
Í·Á· fd xEg /Í·Z äVZ-iceçYÉ<d xó }Zf a® fd y-qzd ä -ZÉFÁ> ç"Ej%
Z Í· }Z äsdE> j gfl á1e xz-...-id®/Á> -ÁŠÍ Í· vE!> }Z...áÁ -Á" ç1ZÉ<
wðò z fZ-1ZÁE- ç·Á> d¹cefd }dE> \zE1 ÚÁ> xZÁ·...fe~ /-ÄZE...ydzò dÁ%...
*9/dÁ...y-ž äçEÄZ ç·Á²...f t®m fÁ> äZ f ÍÁ;Z
\-> ä...}Z äsdE> j gfl áZÁ® qz ä }Z äÁ - -ÁE ç·f®...ä...-Á·-...yE% vEŠ

/äzqld®...dÁ²Á> ä¹Áce fe~

ydE xZÁ·...w-Á™ e!> /Í±Z ä±±%®...}dE> Ö¹ce }ZD ç·³> j gfl xZÁ·...éE~
Ú; /dÁ²Á> fe~ çÁÁ> fZ¹> äÁ²e%áÁZE> /d®Á1Á> fZ® ydE1Y·Z dfÁ> ç;Z-"
Z -žÁ> [E±...ç·³> ÖÁ%Bž çÁ·i ,ç·³> j gfl Bž xó dEAY·E...éE~ ³· ä
vE¹e ç·³> j gfl xZÁ·...éE~ xó ä çY>-< ,ÁEce éE~ xó 53Í>-< xZÁYÁ>
dfÁ> xó á·EŠ ³ceäp¹ce qz ³· yfÁ; }Z äsdE> j gfl xZÁ·...éE~ üz /-Á>
á1/4. -> vE¹e éE~ xó ä Í±Áce çY>-< dfd ÍÁ;Z ä«® /d®Á1Á> fZ® ç·f®...
j gfl z®Z qz /d®Á1Á> vE¹e xó }Zf ³·éE~ -ÁŠÍ xEz®fd ä Í·Z *10çY>-<
fZ¹> äE äÁ²e%áÁZE> xó ä fEÁ> äZ E...vE!> [E...á> äÁZE> Bž }Z äsdE>
z xó -ÁŠÍ fd y-Z q³> fe~ \-> i E·Z ³·á1/4. dd®/Á;ce áÁ·t dÁ²Á> fe~
-ZÉ... \E³²> xEj· }ZD ä }-¹%áÁZE> -ÁŠÍ }Z...wE fe~ \-> äZ®.EÁ..

/dd®/Á> áÁ·t

EÁe }Z äsdE> j gfl -Ej...Í·.E1 E·éE~ -ÁŠÍ }Z...wE fe~ fZ¹> ³· ä¹Ácefd
fe...³· /Í·Z ³Á·t vEŠ fd ³;ZD -ÁŠÍ }fZÁZd E1 ÍÁÁ· üz /d® ->ZÁ¹ce³Á·t
/-Z ->ZÁ< -ÁŠÍ }³·.E1Á~ xEg \-> fd ç·³> j gfl xEj· -E1 ÖZ·Z fe~ }fzò
ç·³> j gfl xEj· -ÁŠÍ }Z...}³ çEÁ' xEg \-> -E1 Ö·E fe~ }fzò fe...³·
Z-š z Í·Z dÁ% éE~ Bž fd ä }fe~ \-> fZ¹> ä¹Ácefd /dÁ...->ZÁ< gEÁcedfÁ>
äY·f äÁ;E z éE...E..ÖAY·f äÁ;E z éE...ä Í·Z }³·Y> ÍÁ; ,xó }Z äsdE> j gfl
fÁY·E·ÁE> Í·Á· fd ä fe~ }fzò fe...Np· ,dfd i Á1/4> Í±ce fe~ }fzò fe...
³· ç·Á· ØZ®Z Ú·.E1 ç®³Y·Z ÚZEÁ· z }gZÉ² fd dd®/Á> áÁ·t ÖÁE²Á
³·g ³·E< ç±ce fÁ·z ä...äY±...f fe~ äÁ·> fZ¹> Bž /-ZÉFÁ> ÁceçÁÁ..ÖÁ· ä·E-

fz-º xEj· E...dd@/A Úªª> \Z¾ qz çzE¹º @zdEº -ÁŠt ä...çÁYÁ f çÁÁ>g
| eEjYŠZ -"E±>Ee á³· fd z w-À™ áŽÁ...zd -"E±> á³· fd xÁY...Í·Z á¼> fE
áÁÁ·t E'ÁZ fd ç·Á' ØZŽ qz çŽEefÁ·z E ç·EÁj~ /dÁ:ce Í Žd@...áŽÁ...Bž EÁAt
}fzo fE...y-ÁÁ' áÁÁ·t ,ØZŽ āz l®g ,·f ç> @Ń...E·eE~ }l āsdE⇒ j gfl y-ÁÁ
/-ŽEÁ> ç·Á' ØZŽ Ū.Et ā -ÁŽEÁ> ç·E< 54Öª²> fE
}EÁj'Š fd }l āsdE⇒ }EÁŽgfl qz }zE±> @zdEº Ež fE~ \-> qz }zE±> @zdEº
j gfl Bž ā'Š f-· @. /-ÁŽEÁ> dÁ%Á> Úªª> ç·@³> }EÁŽgfl qz }zE±> Ee
}EÁŽgfl @/zd E...ā±žEº fd Í·Z fE~ \-> qz āÁ> fE-º Bž }zEŠ ā' ç·@³>
E> @Ń /dÁ...-·Á< @ž²Á...eE~ xò kE< }l āsdE⇒ j gfl -ŽE...@j~ E·eE~ ç·@³>
E-º @/ž-¼ qz Ž EÁe ç·eÁ' ç·E>g }E· ā³·E· ā x-žt Úªª> }EÁŽzd fd
Ež ā·ò z Ō> ,y®e,è' @ŃŃceçd™Ed™ ç·@³> }EÁŽgfl ā áÁÁ/Á> y-·E²> -Á/Á>
-Á·-Á> Ž ç·E< }l āsdE⇒ }EÁŽgfl }® Bž áÁ/²t @zd Á%z Á%o, fhdE E, w-À™
Ū'Š @/ž-¼ E...āμ.Ž fd Ž dÁ< ç·±ce l Át@ EÁŽzd āz vÁ' fd oÁj' > fd ā
ā āžÁ/Á> ā'Áke, -> ç·ce l .Et ōÁ-d xE²zd-'' }EÁY±ce ā -ÁE @. -ÁÁ' ç>
}žf @...Í·-¼ }dz-Š Et Ež Í·-¼ }@ŃŃ ç·Ej% y-ŠÁ> }E·z@ke-žZ¥...žf -žf
/Í·Z ydfz-™ }E'...E·eE~ āz -ÁŠt }Z...vgē fE~ \->
ā¼/¼, dÁ²Ájce Ūž®t xò dÁ< ç·@³> j gfl l±š @...eE~ Bž }l āsdE⇒ j gfl
E...āμ.Ž fd d® > ç·Ej% fE~ \-> 55fÁª xÁÁ...eE~ Bž ç·@³> j gfl
eE~ Bž }l āsdE⇒ j gfl žf āz qz /dÁ²Á> ydld fl® @/zd }E·eE~ ç·@³> }EÁŽgfl
}l āsdE⇒ j gfl Í·Á'Š fd /-·-Á> xE²ce @/zd }E·eE~ ç·@³> }EÁŽgfl fd Ž dÁ<
vdE·> BfBžC q® > -žE...y-ž xEÁ...}®/zd }eE~ ç·@³> j gfl l±š @...ā' ç·eE~
fd -žEÁ> yÁÁ- -d~ zd j gfl ā· xEž dfEž Bž e' > ā -žÁ½...ç± @Ń /-žEÁ>
@eE...z Í·Z y-ž xEÁ...yÁÁ- ç·@³> j gfl l±š @...xEž }l āsdE⇒ j gfl \fÁ³Áz
y-žd™ xEÁ...ç·@³> j gfl āz qz çÁÁ> Í·Áj~ E...xEž }l āsdE⇒ j gfl ā¼Áz xò qz
l±š @...xZÁYÁ> Ž xEž fE-º @ j gfl -žd™ wÁ¼> fÁ...> Í±ce ā¼e d® j.../Í·Z
ç·±ce ā³·Á...EÁAt xEž @ŃŃceç·eE~ }l āsdE⇒ j gfl ā' Í·Z Ń·Z /dÁ:ce xEÁ...yÁÁ-
xEÁ...ā>E~ fÁμ...d® ç> fl® vdE·> yÁÁ- á' > }®/zd Öª²> }eE~ E...xEž ā
fd xE>-j· fÁμ...Í±e q® > xEž dfEž Bž ā¼d® > fE~ \-> fE-º /dÁ²Ájce
j gfl /dfzd dÁ% @/zd }E·eE~ vEžt ç·@³> }EÁŽgfl qz ç¹ª> ÍžEÁceç·...@zdEº
\-> fE-º xEj· q® > ā āžÁ½...@ŃŃd ç·±ce ā...@Ń Ž @/zd }eE~ @ ç·@³>
j gfl āz®EÁ.../āz yd® dE'ž xEž dfEž Bž }Z...vdE·> Bž \fÁ³Áz fd , -žE...fE~
ā f \eE· > qz ÍžEÁÁ...dz-·t Bž āžZÁce E...Ø· Ž kÁ³ª...}eE~ āz }l āsdE⇒
áÁ/²t Ž \eE· > āz @/zd q® @/zd }E·eE~ vEžt ç·@³> }EÁŽgfl EÁe fd
, d® > vdE·> Bž ā>E~ xEÁ...ā¼ž EÁAt d® xEÁ...ā>E~ fÁμ...xÁYÁ> f -Á·-·...
EÁY±ce xò ā...eE~ Bž ā' Í·Z ç¹ª> }EÁY±ce ā' Ūj% Ež \eE· > āz oÁj' >

: \édē. > }[®] ē| > /dd[™] äsldē > }^{®/zd} }êf[®] . E...-dÄYÄ

1

xÉf[~] dfÉz 1 = }ÉÉ -dÄ[^] ██████████

2

xÉf[~] dfÉz 1 = yÄÄ- -dÄ[^] 2

xÉf[~] dfÉz 1 = xÉce-dÄ[^] 8

xÉf[~] dfÉz 1 = fÄÄÉ dfÉz 6

:Í ŽÄce^{®g} á¼²...xZÄYÄ > Ž

1

1

xÉf[~] dfÉz 1 = }ÉÉ -dÄ[^] ██████████ + yÄÄ- -dÄ[^] ██████████ + xÉce-dÄ[^] 2 + fÄÄÉ dfÉz 1&5

8

2

xÉÄ..á>É[~] fÄµ...xÉf[~] dfÉz Bž j gfl ÉÄö fd ä[~] ç[~]tédē. > wÉjt É > [™] z[®]ÄZ gfl
Bž \fÄ• ä...äÄ±dÄYÄ > Ž xÉf[~] }l äsldē > j gfl äÄŽZ-Ä[^] Í•d fd Ž Í•Z y-Ž
dz•t äb>dl Z^{®g} Í Žld ->ZÄ^acedÄ% }-Š }[®] äž }Z[®]...Í[®]Š fd /Ä•-...xÉ²ce }[®]
ä¼ÄÉ[~] ö gfl /-Ä[~] ç> Z-Ä[^] ä• j ^{±™} q[®].gfl ä¼¼.dÄ²ÄjceÜµ- [™]. ÉÄÄt äceÉ•éÉ[~]
{[®]Ä[™] ygl-ö^{®/zd} }É•éÉ[~] wÉjt ç^{®3} > }ÉÄŽgfl äÄ•Ä...éÉ[~] Bž }l äsldē > j gfl
xò ç^{®3} > j gfl Í±Š [®]...Ö¼[®]É...^{®/zd} }É•éÉ[~] wÉjt }l äsldē > }ÉÄŽgfl dÄ²Ä[^]
*11/Í•Z y-Ž }[®]Ä[™] ygl-ö ÉÄö äÄ•Ä...ä[~] dÄ²Ä[^] yÄ[~]Ä• çjéÉ[~]

6 Éz yÄÄ- -dÄ[^] 2 , }ÉÉ -dÄ[^] wdz Bž äÄ•Ä...xÉf[~] dfÉz Bž }l äsldē > j gfl [™]
, }ÉÉ yÄÄ- ä[~] äZ[®]ÄYÄ[^] ä[~]Äce äÄÄÉ dÄ²...xÉÄ...y[®]Ä[™] z xÉce-dÄ[^] 8 Éz fÄÄÉ dfÉz
fZ[®] xÉf[~] xÄÉ ç>Ä• fZ[®] > ^{®Z}...Ž ÉÄö ä[~] çjÉÄY±ceÜ[®]Š É...y[®]Ä[™] z xÉce, fÄÄÉ
56t^{®2} > i ÉÄ[®] > xZÄÄ...xÉf[~] zf äž gfl , -ÄŽÉ...^{®Z}...^{®/z-¼} É...çY±É...-Ä•-Ä[^]
fÉ[~] \-> xZÄÄ...éÉ[~] [®] }l äsldē > j gfl /dzf ç> fÉ¼...ÉÄö }l äsldē > }ÉÄŽgfl
ÜÄYÄ[^] fÄµ...d[®] > fÉ[~] \-> gfl äÄ[^] > fZ[®] > Bž xZÄÄ...çÄ[^]ž , äY-Éz Í ždÉ > d[®] >
gfl ;dÄ²Ä[^] ä[~]Ä[™] ygl-ö^{®/zd} }É•éÉ[~] wÉjt ç^{®3} > }ÉÄŽgfl gfl çÄÄ[^] > ^{®Z} > Í±Š [®]...
äÄj• ç^{®3} > j gfl Í±Š [®]...^{®/zd} }É•éÉ[~] äÄ¼ }l äsldē > }ÉÄŽgfl ^{®/zd} q[®]
{l äsldē > j gfl xZÄÄ...ä[~] çjéÉ[~] [®] Üz /dÄ²Ä[^] }[®]Ä[™] ygl-ö d[®]...^{®3}Ä[^] > }éÉ[~]
t^{®2} > i ÉÄ[®] > xZÄÄ...ä[~] Í•Z }d[®]...^{®3}Ä[^] > }éÉ[~] q[®] Bž gfl dÄŽ äY[®]Ä[™] [®]Écefd
fd éÉ[~] Bž [®] ^{®/zd} q[®] gfl z äY-f fÉ¼...^{®/zd} }É•éÉ[~] äÄ¼ }l äsldē > }ÉÄŽgfl
[®]...ÜjÄ[®]Y± > ^{®/zd} }éÉ[~] [®] }l äsldē > j gfl ä[~] Í±ž^{®/zd} fÉj²Ä... }É•éÉ[~] }[®] xÉÄ[^]
/dd^{®/Ä} > xÉÄ...xò Í±Š

}[®] x-Ž [®]Y-ÉÄ[~] Éz [®]-Ä¼.Üz /dfz-ceÉ[~] Bž j gfl [®]... }[®]Ä[™] f•éÉ[~] öÄö d-•t
[®]²Ä...öÄÄt Ü.Ét -•[®]...Y[®]Y...ÉÄö fd -dÄYÄ[^] éÉ[~] xò }l äsldē > j gfl ä[~] ç[~]tédē. >
yÄÄ- é| > j gfl y-ÄÄ xÉÄ...ä[~] ç[~]tédē. > }[®] -ZÉÄ[^] Ü[®]Ä[^] > }É•éÉ[~] [®]Y[~] Éz
fd yÄÄ- j gfl ä[~] Í•Z }dz-Š z xò ç[~]tédē > Í[®]ÄÉ- äb>dl y-Ä•d xÉ²ce-ŽÉÄ[^]

xÉ²Á·³> }ÉÁŽgfl ç¼~Á· áÁ±¹ ÍÁÆ- gZ á°±> yZ~æ xÉjÁ... Í·fd É·éÉ~
ã çZÁÁ,† gZ É·éÉ~ }L äšÉ⇒ }ÉÁŽgfl á· oÁj·> á°±·~ @ÁÁÉ á· ~ŽÉÁ>
Í·L á¼j> ~ž·%yÉ· }éÉ~ Bž ä...xÉ²Á·³ xÉZ%ofd É·éÉ~ xò ç·³> }ÉÁŽgfl
Í·d²...áj·>

fÁµ...Z }L äšÉ⇒ j gfl z ç·³> j gfl çÁ·i É·éÉ~ á°±%zd É> É·ÁZ É†
z ç·³> j gfl á°±> \~Šz gZ Í±ffÉ~ éÉ~ /áždž fZ· ç·f...dÁ> äÉ°~%
dZ¼¼ éÉ~ @žd }É·éÉ~ É...áµ.Z fd Ø·. á¼ÁZ vÉŠ áÁ" fd z }L äšÉ⇒ j gfl
/dÁ²Á> fZ·...ÉÁæ áÁ...ä ç°Á°Š }L áµ.Z gZ Í±ffÉ~ É·éÉ~ äšÉ⇒ ~æ /dd¼Á>
fd d·-ŠÁ> wÉ·æ @ž-¼¼ gZ á°±> ,dZ·L Ø·Á† á· Í·L ç·"Éj%> }~æ, ~æ äž
@ž-¼¼ }Z...xÉè dÁ% /Í·d²Á> dfz xò fd éÉ~ xÉŠÉ· xZÁÁ...Ø·. dZ·L á¼ÁÉŠ
Í°ÁŠ fd xÉè zÁž gZ, ~ŽÉ...áŽžd ÍždÁ%> xÉè }É·éÉ~ á· Í·L aµ> ç·Z É†
Í·d²Á> @É' äšÉ⇒ ~æ 57fÁ· žÉ xÉ°ÁÉj·e.ä.Éj·...

\èò áÁžÉ, i ÉÚZ á·µ- Bž, xÉÉ, w·Á™ ~Áæ Í·L ç·³> j gfl Bž á· éÉ~
ç·³> j gfl xò Ì ŠÉ· }Z...@Y /Í±Áceç·³> j gfl Bž éÉ~ xZÁÁ...á· z yÁ" z
dZ¼¼ éÉ~ @žd dÁÁ> }z dÁ< _ÉÁŠZ Ú·f }Z...çjÁ°±> áÁ·z çÁ·i ÍžžÁ>
á¼¼²† Z 58ç·³> @Á" j gfl Bž, Ö¼"°...xò Ì ŠÉ· }Z...éÉ~ Bž Í·²Áj·e
Bž @† yÉ· \ffÉ...Éž }L äšÉ⇒ j gfl ç¼~Á· x~a> Bž b·. çÁ·i, ~·~Á>
ä...áž~† }L äšÉ⇒ j gfl vÉ· á>ÉŠ xZÁÁ...ç·³> j gfl /Í·L 59äšÉ⇒ áÁ·z
ã dfd ç·³> j gfl xò Ì ŠÉ· }Z...ç·Z ÉÁÁ† fÁ...> }éÉ~ /dd¼Á> äšÉ⇒ áÁ·z
ç·³> j gfl Bž ä...áž~† ~žÉ...gÁÁ· éÉ~ äžÉÁ...+ *12~žÉ... }L äšÉ⇒ j gfl Bž
ÖŠÉ· }Z...á¼Áj·e gZ /xZ@žd }Z...ç·³> j gfl Bž vZ á%fd fd áÁæ, dÁ²...
ç·³> j gfl }žd @žd }É·éÉ~ xÉŠÉ· }Z...ç·Z±ž...Ö~ dfz~ceç·³> j gfl
ç·³> ff~ á°± fÉ¼...xò á°±É· fd á· }É~ Ö~ ~žÉ·e rdÉ· mž äž @Y ÍžÉ...
}Z...~ž...éÉ~ @žd q· gZ ÍžÉÁj·e éÉ~ ,ff~ xò vÁ³> zÁž gZ z ydÁ...q·³>
xò gZ _ff< fd }z Í²Á·> áÁ·z Zg dÁ²...ç·³> j gfl Bž ä...áž~† xò Ì ŠÉ·
á¼æ }Z...fÁ...> }éÉ~ /Í·L dÁ%> @žd dZ·L }É·éÉ~ ç·³> }ÉÁŽgfl fd ,éÉ~
Í±æ xdfzò...ä...fdÉ- á· ç·Á³a...gÉÁÉ...ç·Z±ž...dÁ²...ç·³> j gfl ä...áž~†
É...xÉ²žÉ%á·É°> äšÉ⇒ Yž' gZ É·éÉ~ ç·³> }ÉÁŽgfl zÁž gZ /dd¼Á> zÉž
á°±%xÉè }Z...á¼Áé± Í·d gZ ÉÁæ ;Í·d²Á> ç·³> }ÉÁŽgfl ä...áž~† @ž-¼¼
i ÉÁ% Ö°ce xÉè }Z...á· ~ÁÉž ç> vÉ°æ ç·é± Í·d ä...~dž Z äšÉ⇒ áÁ·z
Í·L 60wÉ" vÉ°æ äž ä·Ákefd ÉÁÁ† É·éÉ~ fd á°±Áceff~ /ÁÁ¼Á> }gÉ...Z ç·³>
}ÉÁŽgfl xZÁÁ...xÉ²žÉ°> Ø.zf xÉZ%ofd É·éÉ~ /dd¼Á> ~Á> ff~ ä...áž~† á·
á· Z ç·É< á¼ž xò, Ö¼"°...á¼¼.Í·Á¼j·e Ì±~ }~ž·%}dÉ³·L á¼ž ,ç·³>
xÉZ%ofd vÉj> [É...á> Í·Á·~Á> Í·d gZ ~Á¼Á> ~žÉj> éÉ~ xZÁÁ...Z ÉÁæ á·
yžd }ÁÁ,† xÉxZÁÁ...xò Í·Á·> fd ,y·Á q·³> Í·d ä...žÁéÉ Í·d gZ xÉce vÉ°æ

fd z Í·ÉÁò xDÁ...vdE·> xò z Ì·ÉÁò äšfE·> ä· É... \fÁ· Bž fd ÉÁò vEŠ @Á...
-ÄZE...äÿ-Ež Í ždE> fE· \·> gž }zE±> fL·> }zEŠ ä· Ì·ÉÁò vdE·> \fÁ· Bž
É...É·éE· äž mE·fz L·š z Ç·@3> }ÉÄžgfz xZÁ·...ÉÁò Ç½ Ä· KZÁ< ä· Ç'@2...
> }É%odžò fÁµ... Ì·ÉÁò...éE· Bž @· H-ZE...y-ž äÿ· y-ždE·e Ú¼...kE< }É·gEÁ·e
Úµ- ,Í·z yd· äž" }z äšfE·> j gž ä·Éž...d@½...f @žd }éE· gž ÇÁ·> fL·>
fd Úz /Á· É Ì·ÉÁò Ç·@3> j gž dE·ž @žd }éE· ÌŠÉ· }Z·...Éž ä¼ò gž @·e
éE· Ì·ÉÁò Ç·@3> j gž dE·ž ÖZ·...ä· É·ò Et Ø· @žd }éE· ÌŠÉ· d·e
[E±@...éE· ,@žd ÌŠÉ· }Z·...ä· É·ò Et Ø· xò ÌŠÉ· }Z·...z Ì·ÉÁò [E±@...
Bž gž @²Á...ä·ež äµ·f Bž Ø· äž·ÉÁ.../dd@½ }z äšfE·> j gž ä...äž·-ž Ì·ÉÁ...
ò·É·z }É·éE· äµ·f ä·> ä· xE>·ž· fÁµ...ä· -žE...äžžd dÁ% Çÿ±ž...äµ·f
ä·> ä· }z äµ·f Ç·-ž , Ì·ÉÁò \zE·t @ž-¼ É...fL·> nE·š gž ÉÁ·t ä· -žE...}Z·...
ÉÁò äµ·f ä·> vEŠ ä·" fd ä· z ,Í·z vE·" fE· \·> \ZÁ· xZÁ·...ÉÁò }Z·...
> }É·gEÁ·eÚ·f }Z·...Ç·É< Ç·@3> }ÉÄžgfz xZÁ·...Ç·-ž , \zE·y· ÖÁ·Á· yEÄž xZÁ·...
Ç·-z Ç·@3> }ÉÄžgfz xZÁ·...f ÉÁò ä· -žE...}z äµ·f ä¼ò ä·é< , -žE...Ç·É<
dž·¼ nž·> É·Äž fd ä¼ž }zE±t w·" z }zE±t E>ž H-ZE·e Bž¼·t @ž-¼ gž
xò fd ä· Í±Á·e ydE· 63á'É...fz Bž Ø· ä·Á·e /-ÄžÉ·Á· 62Ú·ž ä·é· dd@½
Ç·@3> ä·Äž·> dÁ% ä¼¼·d@½ fZ· @žd ä·±> äŠ I @ ÖÁ· ä·±> Bž äŠ
m·ž vE·è Ú·Et ò·Á·y±> m·ž Bž vE·è Z·ž , -žE· 64dE· \É·z·> gž
/dd@½ xò Ú·É·>

ä· Ç·f·dE·t , -žE...É·dE·t äž äŠ ä· z á·E·t ä· äž· Çÿ±ž...äšfE·> Ì·é
vE·...Et ä·è /-Äž yžd xE²·e ydE· ä¼ž äžE...äšfE·> Ì·é fd Ì·ÉÁò y·e }z ÓÁÁ...
@ž-¼ É...Ç·@3> }ÉÄžgfz xZÁ·...É·éE· dÁ< ä·¼·É ä· dÁ...xò ä...dz·> äž-žd
äšfE·> Ì·é xzfd fd Ç·@3> }ÉÄžgfz ÌŠÉ· fd É·éE· ä·¼·É Ç·-ž , Ì·ÉÁò mÁ·@
ä·Äžd @·e fd xÁ·É·t ä·è Y·Éµ· }z äšfE·> j gž @žd q· gž /-Äž Ç·> äž·
> }Z·t -ÄZE...Y·Z·> ä·è Éž , É· Í·d äÿ·É· 65-ž·t Bž gž dÁ... \fE·" ò·
dž·> y·e fE·è fd Ç·@3> j gž xZÁ·...f fÁ·> }éE· ä· éE· ÌŠÉ· Ö·ž gž
É·éE· \fÁ· @· /dfz· [E±@...}z äšfE·> j gž xZÁ·...dÁ< 66y·@ @·É· fd z
xZÁ·...ä¼¼·Ç·@3> }ÉÄžgfz xZÁ·...Ø· ä·e @ž-¼ }Z·...Çÿ±ž...äšfE·> Ì·é fd
äµ·f \fÁ³...-žE...xEždÁ% gž ä·¼·äž z -ÄZE...äžžd dÁ% ä·e }z äšfE·> }ÉÄžgfz
gž \fE·" äž-ž ä·> xò É...z·ž fd É· ä· Ú¼²> /dÄž fL·-É· ÉÁò dÁ< ä·É·y·
äšfE·> j gž xZÁ·... Ì·ÉÁò...ä¼ò gž ä· Ç·@3> j gž Bž xZÁ·...éE· ä· dÁ...xò
xò y·èd Í·d gž äÿ·Éž vE·y·è Çÿ±ž...-Äž äž·" äÿ·Éž Í ždE> fE· xZÁ·...Ç·-ž , }z
ä·Éž...Z·è dÁ% Ç·@3> j gž Bž xZÁ·...xò vE·y·è , Ö¼· @· ä¼·ÉŠ fd dÁ²...fE<
ä¼²> äž ä· ä· I @ -Äž·...y·e Úz /-Äž fZ· I @ ÖÁ· }z äšfE·> j gž
ä¼ò }É·...z·ž gž z äÿ·-ž·f Ö·É< Ç·@3> j gž Í·Á· fÁ·> }éE· y-ž Ú·t·>

-œf fd l'g -À/À> qz... ½zd }êf dA%o Ø•Àt Ø°• }l äšf⇒ j gfl çÀ·i xò
 Zf kÉ< }êf Bz xZÀ/À> äd½Æ /-d²À> z²zf ½z-½z É..ã -hÉ·êf Ø°• äšf⇒
 fE~ \-> ½zd \fE...Éz ,dd xE²œ ä½Éz ÍzdÉ> vE" fE~ \-> xZÀ·... ½jÀ°½±>
 Í ¾< äÀ°½±> fÀµ... -dÀ/À> äd½Æ Í·Z ä½Éz ÍzdÉ> ç·É< }êf fd ä½z }d[®]
 xZÀ·...ã çjêf[®] çÀ·i ,êf Bz }l äšf⇒ j gfl Ö^{a2}> xÉÀ..?-À· Z-À vE"
 ,dd½/À> äÀ½²t \édÉ·> Í ZÉÁœ ç... }[®] Bz gl dÄZ ä½[®] ½œfd vE" vdÉ·>
 : -Áœ

$$\begin{aligned}
 xE\tilde{f} \text{ dffÉ } 1 &= y\hat{A}\hat{A} - d\hat{A} \quad 2 \\
 &1 \\
 xE\tilde{f} \text{ dffÉ } 1 &= }E\hat{E} - d\hat{A} \quad \text{■■■■} \\
 &2 \\
 xE\tilde{f} \text{ dffÉ } 1 &= xE\hat{œ} - d\hat{A} \quad 8 \\
 xE\tilde{f} \text{ dffÉ } 1 &= f\hat{A}\hat{¾} \text{ dffÉ } 6 \\
 xE\tilde{f} \text{ dffÉ } 1 &= y\hat{A}'' \text{ z}
 \end{aligned}$$

ä.Éj... \édÉ·> Í ZÉÁœ ç... }[®] Bz ä¾·À...êf Bz }l äšf⇒ j gfl Ö^{a2}> xÉÀ..
 gl çÀ·> fZ°> xZÀ·... ,B}fÉ½<Z fÀµ.C fÀ·> }êf l'g Í·Z }½œ ä½Š Bz xÉÀ..
 Zf rÀ· \édÉ·> }[®] ä Í±Á·É /Í·Z y-ž dZ-¾ ä½Éz ÍzdÉ> d[®]> fE~ \->
 vE" vdÉ·> Bz xZÀ·" ä...ã Zf kÄ^{3a}...}êf Bz Et ä½±ZÀ·... i À½> \fÀ³...
 /ÀÄ[®] äšf⇒ -œf ç"É½%o á·ÉŠ ä...äz-½ ydfzò xZÀ·...q[®] -ž[®]t Í ŠÉ gl Í·Z
 : ½œ

$$\begin{aligned}
 y\hat{A}\hat{A} - d\hat{A} \quad 2 &= xE\tilde{f} \text{ dffÉ } 1 \\
 &1 \\
 }E\hat{E} - d\hat{A} \quad \text{■■■■} &= xE\tilde{f} \text{ dffÉ } 1 \\
 &2 \\
 xE\hat{œ} - d\hat{A} \quad 8 &= xE\tilde{f} \text{ dffÉ } 1 \\
 f\hat{A}\hat{¾} \text{ dffÉ } 6 &= xE\tilde{f} \text{ dffÉ } 1
 \end{aligned}$$

[®]·É·êf ä¾¾ ä·è< z f\hat{A}\hat{¾} ,xEœ ,}EÉ ,y\hat{A}\hat{A} fd dA%o> fE~ \-> ä½ZfÀµÉj·
 vÉjt fd xE\tilde{f} }l äšf⇒ j gfl ,Ö½[®]...ã· fÀµÉj· ,Í·Z y-ž xÉÀ..xE\tilde{f} Í±Š
 fE~ \-> z Í·Z y-ž[®] Ö½/À> -À/À> äj" ÖZÉÁšÉ·> xZÀ·...ã çjêf·êf
 }ÉÁj·Š fd ä y-ž }l äµ·ZÀ·...vE" fE~ \-> ä...äz-½ xE\tilde{f} fd ä½Éz ÍzdÉ>
 ä½œfd xE\tilde{f} z½z gl /Í·Z ä½Éz ä±'t }ZÉ±> fÀµ...½zd }É·êf vÉjt \ZÉ½>
[®] /dd½/À> vE" vdÉ·> Bz ä...äz-½ ,xò É...½zd }É·êf ä¾¾ 68vE" äj" äz
 j gfl Ö''À· i ÉÀ°> ä...äz-½ dÄZ ä½[®] ½œfd }l äšf⇒ j gfl xZÀ·...ã çjêf
 vÉjt }l äšf⇒ j gfl ä½ äÀS-... ,Ö½ Š...dfÀ> äz fd /dA²À> ½zd }É·êf ä¾¾

vdE. > Bz xAA...fA... > kE< }eE~ ,dA2A yAA. c. e< }eE~ I±S @...f.eE~
c...} @/zd q @ gl /dd @/A }l asdf => j gfl vEz z vEjt U' t a...az-af d @ >
>-Sz asdf. > a...xAAZ -idA...f.eE~ vEjt }l asdf => j gfl aA => a ctedE. > I ZEAce
xAAZ yAA -id 2 = xEY dfez 1 asdf. > /I .z a%zd }Zd a -i.EAA aA
j gfl ,\fE' aZ fd Zg -ZEfA yAA -}l asdf => j gfl xEA...}Z...c. >E% \fE'
/dA2A @.f' @/zd }eE~ @ gl cAA > I A z aA± > vdE. > xAA...yAA -}l asdf =>
> asdf => }EAZgfl xAA...xEY I EA fd ,asdf => -cef xzfd fd f.eE~ I EA aZE...
xAAZ...f.eE~ vEjt a I 'AS aZ /-A.f c > @/z-1/2 @A...z aYZd dA% @/z-1/2 }Z...
c 13A > @dE° xAA...b @. cA.i f -AZEFA mA... @/z-1/2 E...}l asdf => }EAZgfl
vEjt a dA2A @.f' aAZ aZ a...xAAZ f -AZEFA aYfz I zd > vE' fE \-> gl
xEz cA.i ,O A%a3/4 Bz gl c 13A > @dE° q @. > ...} ACE }l asdf => }EAZgfl
>eE Bz xAA...cA.i ,kE< ACE Bz xAA...vE' fE \-> z @AZ gl /-AZEFA ce xEY
fd a }l asdf. > vE' aA' fd /dd @/A @.f' EA gl z%oz @/zd }f.eE~ @...a.f.z
-id 2 = xEY dfez 1 @A ce ,I .z @/zd }eE~ }l asdf => j gfl q @. > eE Bz x0
Bz \fA3...eE vE' Yz gl EAAt /-Ez Y @t cY±z...z aYEAce Y @t gAA yAA-
asdf => -cef fd eE x0 Ezo a dfd x0 a...c 1/2±...a UfYz f I .z c. @3 > j gfl
gl dge±A > fdE- b-z Z @ a f I .z gEAce dFA > cEAZ Bz a -A I .Et -idA >
yZ az-af vE' vdE. > Bz a...I A t aZE...z -zo fd xEY I E°...y > o xZ...yAA -I E-
a aAsd aZE...@/zd q @ gl /dd @/A @/zd }f.eE~ aA% }l asdf => j gfl q @. > eE'
/ce yZ xEY a...v-> c. @3 > }EAZgfl I E- fd xE2E' a A' ce fd f.eE~ aA%
a A' ce fd 0°. z dd @/A @/zd }f.eE~ aA% yZ az-af aAZ a...v-> xEY BdA<C
I AEAZ a...v-> xEY a I .z xEY a...@/zd }f.eE~ aA% \fA. @A,t ad™ aZ
fE' ad™ @ gl x-z...z vE' vE' yA3 > cA.i ,vE' fE \-> aA± > 69 > dE >
@/z-1/2 a...}l asdf => j gfl c. @ > }Z...f.eE~ a cAA fd I A t aZE.../dA2A }d @
I .z yZ aYZ-™ fEA vE' vdE. > xAA...a cjeE~ ,-idA dA a...ad™zd UAZ
dA< kE< c. @3 > j gfl @...ye" eE aZ ,-A/A I ± }l ad™zd c. @3 > j gfl
j gfl aZ /-A/A I ± -Ae vE' c. @3 > j gfl Bz ,kA3a...}eE Bz xAA...
aZ a I .z c. e< O° ce yA jg a cA > aZE...dfd cAA > aAZ dA< vE' c. @3 >
j gfl /-A/A }ge...asdf => -cef fd x0 }zf @...@/zd }f.eE~ vE' a j" a A' ce fd eE
kEaZ d ce -A/A ydfzo...Z c. A3a... \E%ASZ a cEAZ xAA...eE @. c. @3 >
gl eE x0 a c. 3aZ }Z...e' > ,I .z c' zE' c. @3 > }f. j gfl }Zd U3A >
j gfl dfzoA I .-...Z @ a } @/zd OaZ }Z...z j gfl Bz dA2A fE< OY.d
cEAZ aS xAAZ I .z yZ aYZ-™ fEA vE' vdE. > xAA...a cjeE~ /I .Zd } @/zd
j gfl }Zd ydfzo...Z asdf => -cef dA< gl cZEce vE' gEAce Bz a -A/A -A Z
> }l asdf => j gfl a>E' aAZ c. @3 > j gfl ,dA2A > vE' a j. }Z...cE±1/2 c. @3 >

f eē fd dĀ%ā> çĭe dē t āĀĀE Bz ĩ ĀĀĀ āzē.../Ī·Z 70āsdē⇒ wē" āμ·z Eē
j gfl āĀĀĀed z xdĀ...wē" vdē·> ā· z kE< ç·[Ⓝ]> j gfl ā· , -šz xò fd çĀ·z
y-ž aš eē Bz āz dfĀ> fd f xdĀ...wē" ç·[Ⓝ]> j gfl Eē āyžzd äj· }Z...ç·[Ⓝ]>
á½ž ä...z½ž fd ½zd }f·eē āĀ% }Z āsdē⇒ j gfl EĀz fd ā½ĀfĀ· fd /Ī·Z
fEĀ }eē z xò ½zd q[Ⓝ] ā Ī·Z y-ž āyžĀce 71ç·Ā½> vEj āsdē·> Bz
;-Eē Y[Ⓝ] ç½±zē...z ā½·EĀce Y[Ⓝ] gĀĀ· ā }Z āsdē·> , -Ā·Ā āĀ½zġ y-ž āyžz-[™]
... }ĀĀE ½Ā...āsdē⇒ ĩēf fd , ŌdĀ...ç·[Ⓝ] wEjġ dĀ% E...ēē āz ç·[Ⓝ]> j gfl
ç·-z ç·[Ⓝ]> }EĀžgfl ä...x-ž āzġ Y[Ⓝ] gġ ç½±zē...ā -ž0Āce }fĀ· fĀ Š Bz
fē \ -> xĀĀ...çĀ·z , 72ā"z fĀμ...ēē xĀĀ...ā·z fd fĀ...> }eē ĩ·Eē Y[Ⓝ]
ĩēf fd E·eē āĀ% /Ī^{2™} fġ-ġ kE< ç·[Ⓝ]> j gfl Bz fd ā½·Eē Īzē> wē"
fĀμ...ēē xĀĀ...z Ī·Z y-ž āyžz-[™] fEĀ ā ĩ·dĀĀ ā±zē> çjēē xò E...āsdē⇒
dġ½ f kE< ç·[Ⓝ]> j gfl Bz fd wē" fē \ -> 73ā±ġ xò ,ēē xò f ā"z
kE< }eē ½Z...fd ā -ĀžEĀ> ç·E< }f·eē ā·Ej...f·eē xò āz·EĀ.../dd½>
yĀ[Ⓝ] gġ /Ī·Z y-ž ā½[Ⓝ] ½Ā fd *13wē" }eē xĀĀ...ā -ĀĀĀ> fZ· }½zd
fē ā Ī·zĀ }Z āsdē⇒ }f· j gfl xĀĀ...dĀ< }f·eē ā...f·eē xE·ŠE· dfĀ<[Ⓝ]
fd E·eē āĀ> ç· Ø.zf z ĩ·dĀĀ [E±[Ⓝ]...ç·[Ⓝ] E½% d[Ⓝ]> fē xĀĀ...z ½-½
}eē Bz E...EĀ wē" āμ.z \fĀ³...āsdē⇒ ĩēf fd }Z āsdē⇒ }EĀžgfl ĩ·E-
āĀ...āz z ;dd½> ½·E' EĀ wē" }Z āsdē⇒ j gfl vEj z wEjġ xĀĀ...ā·Ej...kĀ^{3a}...
ā...āĀĀ fd z ½zd }f·eē āĀ% E...kĀ^{3a}...}eē āz kE< āμ.z ā·Ej...dĀ<
½·E' çĀž Bz Ō½> f ā½·Eē ā>E½ ç·Ā' fĀμ...½·E' f ç·[Ⓝ] E½% Ī½< xĀĀ"
½zd }f·eē āĀ% }Z āsdē⇒ j gfl q[Ⓝ]> ĩĀĀ āzē...ā ç·Ā^{3a}...}eē /dd½>
}d[Ⓝ]...[Ⓝ] z kĀ^{3a}...}eē xĀĀ...ā çj·eē }Z āsdē⇒ j gfl çĀ·z f Ī·Z
E·eē }Z āsdē⇒ j gfl fĀ½ gġ \fē' vĀ ĩ·Ā> z vĀ āĀ½zġ f -Āz0Ā [E±[Ⓝ]...
āsdē⇒ ĩēf fd ā çĀŠ fd E·eē ĩĀĀ āzē.../dĀĀ> á½ž āsdē⇒ ĩēf fd yĀ...
y-ž ç·[Ⓝ]> }EĀžgfl ä...āzġ ½-½ }Z...āĀ> vE½ž āĀ% t[Ⓝ] E...ĩ·E...ç> ½...
á½ž...ç½±zē...EĀ ĩ·dĀĀ z½zf ½-½ E...dĀ< ç½Ā· }f· ā½%āzġ āμ·zĀĀ...E...
āsdē⇒ }EĀžgfl xĀĀ...-ĀĀĀ...Eē -Ā·Eē ā>E½ vĀ ā...ç½±zē...-Āz0 fd }-½%āĀ>
j gfl ĪzĀ%> ā fĀμēj· -žE½ce ā½· Bz vĀ ĩ·dĀž z½zf ½-½ E...}Z
gġ ĩ·% }ĀĀE āšĀ...-ĀĀġ ç·[Ⓝ] E½% āμ.z /Ī±Āce vĀ½· Bz eē ĩ·E- fd ç·[Ⓝ]>
xE½% fd EĀē±ē oE½% fd ā ç^{3a2}> Ø.zf z dĀ^{2Ā} ½·E' ½...dġ Bz Bz
y[Ⓝ] ½·E' āz ;-ĀĀ> yĀ%çĀž Bz y'z kĀĀ< \fĀ³...ĩ·dĀĀ dfz xġ...-ĀĀġ
āĀ% ā^{3a2}> -žE½ce }fĀ³ ā% ŌĀĀ...ā ç·[Ⓝ] }Ā·š ç[™] yĀĀĀ āz , yĀĀ
½·E' āz ĩ·Āē·f ç> \Āġ...z }Z āsdē⇒ j gfl dĀ% ā Ī±zē ç·[Ⓝ] E½% vE½ž
/E·eē fd Eē -Ā> xE²ce Ā½Ā Ī½ž }gμ...vĀ fd z dĀ< , yĀĀ y[Ⓝ]
Ī·Z fZ· ½zd }f·eē āĀ% ĩĀ ā½ž ā ç·Ā^{3a}...}eē wē ç½Ā· kĀĀ<

f dA²Á }l äsſe⇒ j gfl ÍÁ·E> gZ ÇŽEceö;Á°±> ä¼¼E%Et f dÄŽ fÁ³Ä> xò fd
ÍÁ·Á z xò ä³²²> YL% Ç·d¼·, ³³Š z -·Á... }·-· äÁ±·t :·æ°Áz·...
xÁ¼· Ç±±E..wE“ fE \→ }dE fÁ³Ä xZÁÁ...vÁ /eE xò dEŠò wEjt á¼²E·°>

ÍŽE..Çj· }EÁtzeT EÁAt xEÁ..ä...fde- z
-·ef ²·²· fd Ç±±E...ä L²g ,Í·L xò Ç·³> j gfl wzd ,²/²d wge ÍÁ·E<
gZ ÍÁŽE·Á kZÁ< äZ }Zd ÇjEÁ·Z fEÁ±...g²·...Ç±jÁ \L¾ /dfzoÁ...wzd äsſe⇒
dÁ%Á..äsſe⇒ xEz°%fd dÁ²·dÁ< ä¼¼·yÁ·ce dZ·Z Y·ZÁt E z -³· á·EŠ vÁ ä E··
yfd fd -·e ydÁ...Í·EÁ·Ece ÖÁ...z ä ä Ç¹³²> }E·eE gZ }dEz dZ·t Í·L y·>
gZ ÇÁÁ> ä³³· ä...äsſe⇒ ä¼¼·g Í·e y·Ž yd°...fE¼·vÁ xZÁÁ“ ä...Ü³²> }E·
xEÁ fd Ç·³> j gfl z }l äsſe⇒ j gfl ÚŽE'z 74x·Ž Ç·µ- ä...gEÁce··Á· -Žf
Z äsſe⇒ ä³Á·z Ö°ceVf!> xZÁÁ...eE Bž ä¼¼fÁµ...·žÁ dÁ%Á...xÁ™E·d™ }E·eE
ä·Á·ce/dÁ²Á yd°...fE¼·Ç·³> j gfl xZÁÁ...²/²d ÇjE·E xò E...xE>·j· yd° }gE...
Ç·³> }EÁŽgfl ä¼¼·z·Ç q·> ä ÇjE·E -ÁE Ç·E™ Ež eE Bž ä dÁ²Á xò
gEÁce ä¼¼·Á· ä¼¼·g fd Ç·Š Í·d²Á yd°...fE¼·vÁ xZÁÁ...fE¼·z yE™ -ÁŽE·Á
Úµ- fÁµ...EÁ· äÁ³·t }L°...E·E·t df·ce dÁ% Ç·³> }E· j gfl äZ ä...}fÁ·
ä¼²Á...EÁ· ä L²g ²/²d Ç·³> }EÁŽgfl }L°...E·E·t Et -EÁÁ }²²Á...ÍÁ·Áj·
ÍÁ·Á· äÁ¼²t Z \Z· }dE ²³Á“

²· Í·šed ä¼· gZ ²²Á...äsſe⇒ }dÁ²·dÁ< á¼Ž äZ ,75äÁ°±> }E·E·E äsſe⇒
ÍŽE·Á E·eE ä...Ç·³> }EÁŽgfl äz·t gE°o gZ Ç·EŠ -¼¼·vÁ ä...E·eE äz·t
j gfl ä...äÁ°±> fÁµ...gÁÁ· yd°/ce äÁ³·t Ú°±> á¼Ž }l äsſe⇒ j gfl E·ÁZ Et
Bä¼· Ç¼C Í·-·Á· xE²·e YL° zd ä...Z dÁ< ²·L äZ Í·L ydÁ< yE™ Ç·³>
L·š z }l äsſe⇒ j gfl äce-ŽE·Á Ç·³> j gfl dE·Z }-ÁÁt wE°ce ä· °°ce fÁ°Á·
q·³> }L°...wge fL·º gZ ²²Á...y·Ž -ÁÁt fL·º ä¼¼·g EÁAt Ç·³> }EÁŽgfl
Í·d·Á· f eE Ež f äsſe⇒ ä³Á·z ä...äz·t y·Á² Í·d xDÁ...Ç·³> j gfl gZ -ŽE...
j gfl Ø·Át ä -d²Á eE ä...äz·t }l ydz·º á·Zd fd Ø· EÁ· ä¼· ²/²d
-ŽE...y·Ž äz·t á¹Á'z äZ ä¼¼·E¼Á...Ç·Š ,dd·Á· äÁ·t xEZZ äµ·zE...Ç·³>
Ç±±E...Í·Ž äsſe⇒ ²/²-¼ E...xE²·e·Š· ä³Á·Á...Í·L fL· ä ÇjE·E·E ä¼¼fÁµ...
Í·Š· °Á· }L°...-ŽE...eE ²· ä¼· Ç·Á·Í· -ÁŽE...ä¼Žd Ç·³> j gfl äÁ·°· }L°...
á·Zd fd äce á·L fd E·eE äsſe⇒ Í·Á°Š fd ÍŽE...ä¼Žd Ç·³> j gfl dÁ<
EÁ· ä }dz·º äµ°ce-ÁE fd ,EÁ· \L·Š· z Ç·ZÁŠ fd ä¼¼· *14}z·... \E“Ej%
gE°o E·ÁZ gZ }E·E·E äsſe⇒ Í·EÁÁ á>E¼t -·Á·Á· fL· ²/²d \E“Ej%oE...i Ejt fd
Ç·E...xò ...y·Á· äz·t }ÁÁt ydÁ·ce Á¹ce Í·Ej%oxzf·...ä Í·E·ÁZ gZ z ä²²™
\E“Ej%oxEÁ· }E·E·E äsſe⇒ ä·Á·ce fd ä Ç·Á³²...Ç·³> }EÁŽgfl /dfL-¼Á·
äÁšZ xZÁÁ...eÁj·> \L¾ z wE²·ŠZ ,xE™°...°Á°ce ,Í·d²Á eE ä...äz·t ,Ü³²>
Bž }EÁsſe·> }· f· ²· ä äz·d Í·d·Á· vZ·> \E“Ej%o äZ xEÁ· -Áce vÁ

É·éÉ t² \É·ÉÁ -À·ÉÁ á>É¼t \É·ÉÁ äZ ä¼ÉÁ· /-d² á>Zl xò
ää" fd äsÉ· -éÉ ÌÁ² äZ...z y-Z fÁ² ,wÉ" vÉ·> gZ Ç^{3a2} }É· ä¼%fd
}d·. }É·-éÉ á>ÉZ ä -éÉ äZ ä /dd² vÁ }² ä¼Z -éÉ ä...äZ-éÉ vÉŠ
/-·-Á Z 78DZf vÁ ä¼² dÁ²

éÉ ä¼² z äZ t Ç²ÉÉ \É¼é / ò

xÉ±¾ fd ä B·é· Ç·É· dÉ³Z ä¼Éz x² BZ \É² Ç·µ- ä³É·>
z 79zdfÉ¼É É...xÉ±¾ fd z -Z oz² *16²...É...ä±É fd z Ç² wÉ² É...
éÉ B\zÉ¼C }É· ä¼%äZ t gZ Í±ffÉ" Í·É ä¼É< 80}-d¼±Á É...ä±É fd
j gZ z -¼dÁ· }-ÁÁÍ Í·É· ÉZ Ö²> fÉ ä...Ç²> j gZ f fÉ ä¼Z zd ä...

/dÁ² äZÁ² xÁ¼· Ç"É¼% fÉ É fÉ \→ ä...}Z äsÉ·>
ääg fd Z dÁ< -·Z^a...ä¼ xz...-Á¼ äZÁ² fÉ ä...Z Ç²> j gZ Ç²
Z Ö²> fÉ ä¼·É...}z /-d Ì² Ç·Á· á>Á" ä...xò ä-é< \f- Ç¼±z
gZ Ç'É¼·Z äÁÉ BZ *17-ÁÁ...Ç> fÉ äÁ±² \fÁ· ä...xò Ç"É¼% dÁ¼éä fd
ÜÉ· }dz-Š É f dÁ¼éy·gÉ· 81Ö·É· dÁ> fd ä¼ Ö¼" @...f }dÉ \z² Ú·>
Ç·É· dÉ³Z ä Ü¼Z äÁ±^aéÇ·-i ,82Ç·É· [É±Š ä¼ ä...ÇÁÁ· y-É¼é
/-zd² ,d² fZ Ç·f...dÁ> äÉ²·ä¼ BZ xZÁÁ...

dÁ< z ,vÁ Ç·-i ,dÁ² @É' É·éÉ äsÉ· fd ä fÁµé Z }Z äsÉ· j gZ ZL
}é·é fd Ç³Z /dfZ vÁ² y²éZ é' xZÁÁ...z dÁ¼> }éÉ BZ xZÁÁ...Z vÁ
ä }fÉ ä dfZ-Á fÉÁ'Z äÁÉ -Á¼ @Á² ÚÁ wÉ¼é fd dÁ¼> Ú²> \É¼é
É...ä Í·Z Ç^{3a2} fÉ gZ Ç·Á^{3a} oÁé-²É·> }Z äsÉ· j gZ y-ÁÁ äÁÁ·t
fd ä Í·Z xò }z dÁ³> Í²Á² fd /dÁ² Z²·Z y²éZ é' xò gZ yÉ¼·Z
,-Á¼ -ÁÁÍ éÉ ä¼¼·y¼é-ÁÁÍ Ç²> j gZ ö¼²± fÉ ,Ç¼zhfÁ...dÉ³Z
Z y²éZ é' ä¼Z -éÉ- äsÉ· wÉ¼Á...ÍÁ¼É vÉ¼é äÁÉ fd Ç²> }ÉÁZgZ
fÉ ä¼Z Ç·-i ,Z }Z äsÉ· j gZ ä¼Z Ç·-i ,Z vÁ ä¼Z Ç·-i ,iÉ¼...dÁ^a...
ä¼Z @...Í±gÉ...áÁÍ -i-Á Í·-i...Ö² äZ ä }Z ä¼é/Z ä¼ÉÍ ÍZÉ wÉ"
ä¼Z tfd w" gZ ÚÉ> ä¼ ÖÁÁ...}dÉ \z² Ú·> xZÁÁ...fÉ ä¼ÉÁZ Í·@
}Z äsÉ· j gZ Ú·> y-Á·d ä¼² ä¼Z xò fd fÉ ä dÁ²¼éÇ·É< Ç"É¼%

Í·Z

j gZÁ äÁÁ·t Y² gZ -ZÉ...f² j dÁ< éÉ¼SZ ä¼ xz...Í²Á² fd @²...
Í±éxò...d² xÉ¼ÁÁ -ÁÁÍ fÉ \→ ä Ç²·Í· Í±éÉ...Y·Éµ> ,83Ç·-Z
gZ \fÉ" dzó Í·É·f ä¼ wÉ"Z z dÁ² äÁ±² Í·Á· Ú²> }É· äÉZ äÁ...
Z É·éÉ }Z äsÉ· j gZ ,dd² fZ²...-éÉ xò fd NÁ²· Í±éäZ ä Í±-éÉ
Ì³·t }Z yfÉ Ç² Ö¼" @...vÉŠ äÁ fd @²...-iÉ¼éÇ> äZÁ² fÉ \→ ä...

ç½·É· È ç·Á· vdÉ·t xò Í·É·d }z y·Á·...ã dgz·cÁ· y·...ú·Á· á·Á·@ ...·Á·ò
á·y·@ ç·c·@ fÉ·y·Á·< }z á·c·±·z 84t·Á·sÁ·> @·Á·qez ·c·c·Á· á· @·...z f·c·É·f· á·s·f·c·
Øz·z· ä...m·Á·@ q·@ Bz qz v·Á· ·· @·...á·s·f·c·> á·z /Í··z ç·Á·g }É·Á·z·@ á·Á·z·
ç·> ç·j·e·' á·y·z·c·c· f·Á· [·@> k·c·s· á·Á·z·@ ...@·Á·z·@...z·g Í··z ç·Á·> ç·z·f·É·t
á·y·z·m·ú·Á·y·±·> qz·z·z }z ç·f·Á·s·> xz·f·f· á·' f·> ,á·d·f·É·Á·c· ç·Á·s· f·É·f·d @·...á· -·Á·z·@·
z f· Í·z· á· -·c·Á·> ç·j·c·Á·t }z·c·c·x·z·Á·...z f· è·' á·y·z·z·d Ú·z ç·y· á·z·@ v·É·s· , *18d·Á·...
á·s·f·c·> á·z @·z·d q·@ qz ;···Á· r·Á· ç·c·c·Á·@f·z·f·...@·Á·±·t z Í··Á· }è·y·z· y·@...
z f· Ö·Á·z·@ k·É·< ç··f·Á· d·É·z·y·z á·Á·...y·z·Á·z·@ á· z }·@·t Y·Á·z· ç··f·z· }É·Á·z·É·t
···Á· x·f·z·c·e·}z á·y·±·@·...Á·@·...d·d·@·Á· y··f·z·> *19x·f·z·Á·±·c·@ k·É·< ç··f·Á· d·É·z·y·z
z·@ qz *20Ú·y·z·t z xò ç··@·3> j g·f·z ,z·@·t }d·É·> @·Á·@·0· Í··Á·s· f·d @·Á·z·@...
f·c·É·f· x·z·Á·...ç··@·3> }f· j g·f·z -·Á·s·t ç·Á·z·, f·É· ç·j·z·h·f·Á·...á·z·z z d·f·z·d @·q·c·f·Á·q·Á·
}d·@· f·É· xò Y·z·@ qz á· -·c·c·Á· ç··c·c·Á· ç·'·É·z·y·z·@ á·z·z x·z·Á·...z f·c·É·f·f· á·s·f·c·> z
z·@·t k·É·< \·É·z·@·2> É·...v·Á· Í··@·> f·d á· ç·y·z ,·Á·z·@· y·f·z·@·...z f· r·Á· f·Á·q·Á·
ç·z·z á·...z -·Á·z·@ á·c·c··f·" ç·y·f·É·< á·>Á·" á·z·z·> qz Í··@· ,d·Á·z·@ z·@·z·f· ç·j·z·h·f·Á·...
Ö·z·f·y· á·...á·q·c·s· x·É·z· f·d Í··f·d á·z·Á·s·s· f·d d·g·f·y·Á· ç·j·z·h·f·Á·...á·>·É·@·f·É· v·É·z·z·z qz
á· -·Á· ç·> Í··É·t @·Á·z·@...f·É·t·@ *21/d·g·z·@·s·Á·> f·É· qz }·@·z·d á·z·z -·Á·ò á·z·f·c·>
á·Á·" f·d ,Í··z·@· x·É·y·z· f·c·É·f· j g·f·z Ö··Á· i·É·Á·> x·z·Á·...f·É· -·> x·d· f·É·Á·z·
y·z·c·c·e·x·É·g }f·-·s·z· É·...á· f·z· f·c·É·f· }z á·s·f·c·> j g·f·z f·d á·y·É·z· Í·z·d·> f·É· }z v·É·s·
/d·@·z·@· y·É·z·z·d z·@·z· á·Á·y·±·> ç·z·z·Á· Í·Á·s·· É·...f· d·Á·z·@· á·y·@·
y·z·z·Á·...ç·j·z·h·f·Á·...-·Á·s·t \·É·c·c·Á·> xò f·d á· f· 85-z·z·@·}É·Á·d á·...Y·z·z·@· x·É·±·c·c· á·z·z
x·z·@·xò f·É·...@ }É·Á·" á· dg á·d·Á·@·ç·f·É·< f·d Í··@·±·... \·É·c·c·Á·> xò ç·z·z·f·z· x·É·m·Á·z·É·z·c·e·
z t·>·f·" z t·c·É·" f·É·...á·Á·z·@·e·}z·@·...á· Í··z· f·d·@·z·@· z ç·z·f·É·t Í·Á· @· Í··Á·"
á·z·z /-·Á·z·@· á·z·Á·@·t f·É· -·> á·...z· }z á·s·f·c·> j g·f·z (á·z·z·f· g·f· ç·Á·z·z·@·) ç·Á·z·z·@·...
f·d z· -·z·z·@·ç··f·Á· d·É·z·y·z· Ú··z· x·Á·c·c· á· ç·±· ,Í··z· 86á·Á·z·@· á·Á·É·Á·...x·É·±·c·c·
f·É·z·z·@· 1731 f·d z· -·z· á·y·z·Á·c·e·1729 f·d @·z· á·z·z ,d·Á·z·c·c·á·s·Á·>@· j z á·Á·z·z· f·É·t·@ qz ç·z·z·
}z·z·@· z ç·y·z·Á· \·z·z·@·...}·@·z·d j g·f·z i·É·Á·> á·y·É·z· }z·@·...Á·y·±·@·}z· *22/Í··É·z·
/-·É· ç·> f·É· f·d z· i·É·Á·> á·z·z z -·Á·...ç·>

Ôœł zd BE... }[®]Ź[®]... Í ŠŠC fd w-À™ áŽĀ...xò z Í Žłł ñ-Ā^aœj gŹł á¼ áŽĀ... Bž
á¼œ m[®]... ,Ý.É. Ôœł Bž BE... }[®]Ź[®]... Í ŠŠC fd ā dĀ...-Ā< ĉœłgŹł xÉĀ... Bý[®]œ
āĀ•Ā... ĉŸ±ž...ž fĀ² Bž }É. ĉĵłł Ĩ Āġ āž... 87, -Āœĵ... Í .É. œłł á>Ā“
xÉĵ.) /œ-žÉĤ xò ñ-ž< ā... fdÉ- fĀ² xò āĀĀÉ. ā dĀĵœĉ.ÉžgŹł }fÉ fĹ“>

/(265 K ,ÚĤ)

i ÉĀ> xĀĀ... }dz-Ź> }dÉ³Ÿ-Ł œłœāμ^oœłgŹł gÉ“ò xÉĵ. gŹł ž fÉ \-Ź> āĀĀœ
ĉĀž-... }ž āšłÉœ }ÉĀžgŹł ā...ĉ. -ž \éĀ³œ> \fĀ. œĀĀ,† /dœĀĀ> œłœfd j gŹł
Í .ÉĀœ j gŹł i ÉĀ> āŸ-Éž -œĵĀ ĉ-É...ā }ž ā¼±> ÉĀĀ ž-š z y-ž fĀ³t
fÉ É... fÉ āšłÉœ }... Í ±Āœ }ĀÉ Ū fĀμ...-Ÿ z dĀĀ :āĀĀœ. vĀ“...

/œĀĀ> }œĀ™ yğž-œ fÉ Ő.Āt Ýœ...w-ž œ-Ÿ ēœ ā¼fĀμœĵ. É.ĀÉ wÉĵt j gŹł
/(267 K ,ÚĤ) xÉĵ.)

ā¼É.ē...āĀ-ñ...fž. ž Ő^{a2}> fÉ \fÉœ“ fÉ āĵ¼ }É...ā¼œœāžł fd œł
Í .Ł y-ž āŸ^œ fÉ gŹł }œłł á¼ž }É...fÉ gŹł á¼ž Bž ā dĀĵœāĀ.Ā< āĴšÉ>
z j Éœ,y-Ā±žf ,ĉœœ. > j É fÉ āšłÉœ gŹł éĵ> -œĀĀ> -Ÿ z dĀĀ ā Éœœ gŹł
āĀœœ ?Í .Ł Ő¹ j gŹł Ő“Ā. i ÉĀ> āžœĀ...j Éœœ fÉ Éž ñ.É āĀĀžt āĀÉ!>ž
fÉ Ő.Āt āĀÉ!>ž z ĉžÉœ,Őœ,ĉœ> dĀ> ,Ő¹ j gŹł ā Í .Ł -Ÿ> Ő¼“ œ...

nÉœš gŹł Ő. z yĀœœĉ.Ā^{3a}... Í ĀĀ ŐĀ. }žłł ā dĀĀ> āĀĀ.† }ž ĉ“žŸœ
fÉ ā ñ-ŹĵœĀĀ.Āt }ž ā Éœœ gŹł Ūz *23/-žÉĤ }œĀ™ yğž-œ á.É. Í Āĵ
}d[®] fÉ wÉ“ vÉœœ āμ.Ā...ā Í ±žł wÉ“ ĉ“Éĵœœ fÉ ,}ž āšłÉœ j gŹł fd dĀĀ>
ŸÉžž āŸ-Éž vÉœœ fÉ āžł āĀŸ±> ā±†t É...ž vĀ“ dĀĀ> Í .Ł y-ž> dĀĀœ...

ā dĀĀĵœ}fÉ z vĀ āĀ...dĀĀ> ĉžœ mÉfŹł y-Éž> ā...Ý.Ā> āžœ.ÉĀ...z /dœĀĀ>
āĀ•z xĀĀ...vĀ }ž œłœfd Ő¼“œ...ā¼œ, -œ. f ĉ> \ĀĤ ā...ž }ž āšłÉœ j gŹł
z āž†† *24/Í .Ł y-ž^œ dfž āšłÉœ yğĀš ā...fÉ< gŹł ā -žœĀ ĉœ-ÉĀ ĉ¼ĀĀt
}É...ā¼ xò Ū xÉžœœœ...ĉĵĀŸ±> œĀĀt }ž āšłÉœ j gŹł gŹł āĀœœ. āĀĵt
ñ.É> }ž...ĉ.ÉĀ. dÉ³Ÿ-Ł gŹł ĉ.Ā^{3a}> āĵ±> ĉœš ā...Ő. }ž žœł Í žž-œœ

/dĀ...āŸ<ž[®] ĉĀĀ> Ūĵ“

ā Ū¼²...Í .Ł }ž āšłÉœ j gŹł -œœ> ā }fÉ z Ő^{a2}> -Āt> fÉ āĀ...žÉ††
ÚĤ :dĀĵœłœœdĀ^a...ā.ñ. xœ fd ž }fÉĀ±...āœ† Éžfž fd dĀĀ> ydfžō ēžē
vĀĒ. āžł vÉœœ...?Í .Ł Ő^{a2}> fÉ kĀ^{3a}...oĀœw-ž BŐĀœœ gŹł ĉĵžhfĀ...žœ†
Í žłÉ> ĉ.œ> }ÉĀžgŹł fd á¼œ qœ³...fÉ oĀœœ gŹł Bž œ. ā -ž Ĩ Ĩ. āĀœ
}ž...É>ž /-žÉĀ...žœ† dÉ“žł ŐĵĀŸ±> ĉŸ±žœœ,dfžōĀ dĀĀœ...ĉĵĀ³œ Éž ñ.ÉĀ>
dÉ“žł fÉ oĀœœ gŹł Bžł w-ž ā dĀœœāžł āĀ> ā¼±> xÉœ }Éœ f ā. z ÉĀžœĀžĀ. ā.
ĉ.É.Ł j gŹł dÉ“žł fÉ oĀœœ gŹł Bžł w-ž ā dĀ...āžł vĀĒ. ā¼œ. -ĀĀ> j gŹł

yĀĵœfĀ...> ā¼±> Ĩ[®] á¼²...œ. œ.Í œ...wœœ. ž dĀ< ÉĀœ Ĩ Āġ āž.../-žÉĀ>
ĉ^ažÉ† Í .œĀ ā fĀμœĵ. ;-žžÉ...yđ[®] áš žœœ yđ. á¼ž ēœ ā¼œ xz-ñ...-œĀ...

ā Ū¼²...Í .Ł }ž āšłÉœ j gŹł -œœ> ā }fÉ z Ő^{a2}> -Āt> fÉ āĀ...žÉ††
ÚĤ :dĀĵœłœœdĀ^a...ā.ñ. xœ fd ž }fÉĀ±...āœ† Éžfž fd dĀĀ> ydfžō ēžē
vĀĒ. āžł vÉœœ...?Í .Ł Ő^{a2}> fÉ kĀ^{3a}...oĀœw-ž BŐĀœœ gŹł ĉĵžhfĀ...žœ†
Í žłÉ> ĉ.œ> }ÉĀžgŹł fd á¼œ qœ³...fÉ oĀœœ gŹł Bž œ. ā -ž Ĩ Ĩ. āĀœ
}ž...É>ž /-žÉĀ...žœ† dÉ“žł ŐĵĀŸ±> ĉŸ±žœœ,dfžōĀ dĀĀœ...ĉĵĀ³œ Éž ñ.ÉĀ>
dÉ“žł fÉ oĀœœ gŹł Bžł w-ž ā dĀœœāžł āĀ> ā¼±> xÉœ }Éœ f ā. z ÉĀžœĀžĀ. ā.
ĉ.É.Ł j gŹł dÉ“žł fÉ oĀœœ gŹł Bžł w-ž ā dĀ...āžł vĀĒ. ā¼œ. -ĀĀ> j gŹł
yĀĵœfĀ...> ā¼±> Ĩ[®] á¼²...œ. œ.Í œ...wœœ. ž dĀ< ÉĀœ Ĩ Āġ āž.../-žÉĀ>
ĉ^ažÉ† Í .œĀ ā fĀμœĵ. ;-žžÉ...yđ[®] áš žœœ yđ. á¼ž ēœ ā¼œ xz-ñ...-œĀ...

oz² ä¹ö²ä...ç¹ÄÄ> ,dE¹ \E² qz }z ä¹Ä¹ > Yz¹ qz EÄÄt wÄ³4 wE¹z
qz ä¹ Ä¹•Z fdE- ä¹3/4 ,dE±Ä> ZÄ• fd EÄ<E¹ EÄÄt äexZFE¹ > qe< @...ä³4 /dÄ²Ä>
fd /-ZE¹oeE¹...EÄ...xò fd }d¹•\ Ç¹dÄ¹± > \E¹ dFZ-1/2...Z EÄ...vZL ä¹Ä• ä¹Ä
xEÄdE³4Z qz ä>E¹ }¹• Bz qz }¹•e ädÄ¹2Ä• yd¹ E•f Z EÄZ¹ÄZÄ• E> E¹ÄZ
fEÄ±...êE¹ ä³± > NÄ¹• äÄ¹± z äZ¹ t ä...äÄÄ>g äZ fd xEZ¹-ZE¹“ ä¹ÄZ Ç¹EÄEYZ
f *26\ fÄÄ•Z Ä¹Ä¹• ä...ä³4 E•e...äÄÄÄ...E äZfzò Ç¹oexEÄ¹... , *25dÄ²Ä> Bz d¹oe
f d¹ Ç¹zÄfÄ... dE³4Z Ç¹Ä¹z“ wE¹oe äZ-1 t ä... \fdE > ä¹ÄZ Ç¹±Ä³Äe äÄÄ±²oe
dE³4Z @/zd Ç¹“T¹Äe \êÄ¹ > @Ä¹oe }z äsdE > j gZ wÄÄ¹ > }z fEto fd /äZgd¹Š...
äÄÄ¹ z j Ä² > Z-š z yÄÄ...dÄ > }dE > }ÄÄ¹ > qz x-Z äZ¹ t -äE fd gÄÄ• Ç¹•EÄ•
-ÄÄÄ> äÄÄ¹ t fE¹ \-> äÄÄ•Ä...Z 88Ç¹Ä¹Š j gZ \fEÄ¹ Bz fd }z /-ZÄÄ> @ÄÄ...
xò @...yE¹“ z (@¹•-1...wE¹•e -ÄÄÄÄ> qz Bz fd fE¹ ä¹•L Ö¹Ä Z Bz ä<ÄÄ)
>ÄÄ¹ > E...}z }E¹ *27/-ÄÄÄ> xEÄ... äÄÄ¹ fEÄ±... }g¹µ...Z wE< dÄ> z d¹Ä¹•d
fd dÄÄ> Ç¹ÄÄ• @ÄÄ > }z /dÄÄ¹ ä²«...@ÄÄ...}g¹µ...Ç¹Ä¹Š @/zd Ç¹E%fd }dE>
ZÄ fd dÄÄ> fE¹ \-> z 89@Ç¹Äe j gZÄ Z äÄÄ¹ fd dÄÄ> y¹oe ä¹ > ,êE¹

/-ÄÄÄ> xò 90@Ä¹ > j gZÄ

Ç¹Ä±ZE...-Ä¹ > j gZ ä¹Ä wEŠA ,@Ç¹Ä¹Š äZ-ŠA Ä¹±ZÄE }z ä¹...Ç¹Äe j gZ
@ÄÄ¹ t fd ä¹ }fE¹ //dÄZ dfzò... Ä¹•L y-Z q¹• xò -ÄÄÄ¹ }Z...ä¹ }fE¹ Y.Eµ
*28@Ä¹•L xE±Äe @Ä¹“ qz Ç²Ä...q¹ > dÄÄ> q¹• }ÄE \fÄ•
fE¹ qz -ZE¹oeÇ > @ÄÄ¹ }z äsdE > j gZ fd ä¹ q¹• Ç¹“EÄÄ¹oe fE¹ NÄ¹• BÄÄ¹Ä¹
-ZEÄ> Ö¹•e< z qe•L qz Z \fÄÄ•L , Ä¹•L Ç¹•@ > j gZ y-Äzò dÄÄ...ä¹ Ö¹Ä² >
/-ÄÄÄ>

ÜdE > dÄ< äÄ²Ä Ä¹•d xò... Ä¹•d äZ qz Yz¹ qz ä¹ Z }fE¹ ä>A : -ÄÄÄ> }z
/ÄÄÄÄ> 91 Ä¹“EÄ• -ÄÄÄ> YÄ¹4 wE¹

Ç¹“EÄÄ¹oe wEÄZL @/zd qz ä¹3/4. Ö¹Ä² > fE¹ qz EÄÄt äexZ Ä¹“EÄ• xÄÄ...fE¹ }z
qz T¹ > Ç¹fÄ³...Z Ä¹“EÄ• äEÄ¹...fE¹ Ç¹zÄfÄ...äÄZ }z /-ZE¹oeÇ > BÄÄ¹Ä¹ -ÄE fE¹
fd ÜdÄÄE• fE¹ vZg y¹•E² > E...}z /-ÄÄ...Ç > xò Ç¹Eµ•z xZ¹ z YÄÄ¹“ -Ä¹“ wEÄZL
ä...Ç¹•E< äÄÄ¹ dÄ...y-Ä E¹zZ fd j gZ fd z fzD }EÄÄ¹•E± > Ç¹“ äÄÄ ä• z -ÄÄÄ¹•L
fE³“Z fd ä¹ Ä¹•eÄÄ> Ç¹ÄÄ¹... \fÄÄ•L /dÄÜ ÜdÄÄE• fE¹ E...Ç¹zÄfÄ...fE¹ \ZE¹
Üz ;-ÄÄÄ> dÄÄ...VÄ äÄZ E•êE¹ z E•êE¹ äÄZ , \êÄ³ > -ÄE }gZÄfÄ...äÄE >
z , \ZÄ Ü•L z Ç¹zÄZ -ŠZ xÄÄ...êE¹ ä¹ -•Ä > xE²oe fEÄ±... \EÄÄ¹•%¹•E E...}z
-ÄÄÄ¹ xZfd q¹• \EÄÄÄ³ < qz xò KE< d¹•fE¹ ØÄ > äÄZ xÄÄ... ÄÄÄ > wEÄÄe
qz 1³Ä² > -ZE... }z äsdE > j gZ -ÄÄ > ä¹ }fE¹ ÄÄÄ...äZ...z Ä¹•L Ç¹zÄfÄ...
*29/Ä¹•L Ç¹zÄfÄ...B-ÄÄÄC \EÄÄÄ³ <

äÄÄ ÇÄÄ z f Ç¹•@ > }EÄZgZ EÄ }dE > \ZÄ ÜÄÄ> EÄÄ ÄÄÄ•L wÄÄ äÄÄ qz äÄ
ä¹“Z fÄÄ...fE¹ Z f dÄÄ> @ÄÄ¹ fE¹ äÄÄ¹ t fd äÄÄÄÄÄ fE¹ Ç¹“EÄÄ¹oe }E• äÄÄ%

çjzfd á°œz ájŠ ,fÁŸ-ÉÁœ ,}gZfz² @ŸŸœÖ^{a2} > fE⁻ ÚŸŸ^a > oZÁœ ,Ÿ-Ÿ wE^oz
 }z áŸœ dÁ%œ E...Ÿ-œ²Á ç[•]œ > \zŸ ç^oŸ^oŠ Úœ > xZÁÁ...E⁻œ z E⁻ŸZ \fE⁻t z
 \fdEœ > ä⁻ xE^g œ vE^œŸZ E...d^œŸÁ > y-ŸdEœ ÚŸ...Ÿ ç[•]Á^o á>E⁻ wÁÁ¹ > äZ fd
 Ÿ fÁ... > á>E⁻ ,Ÿ-ŸÁ > }Z äŸEœ > j gZ çÁ-Ÿ , ×^œ ç^oŸŸ%œ \zŸŸ yŸÁŠ ç[•]f^œ...ä...
 fE⁻ \Ÿ > äŸÁÁ...Ÿ E•œE⁻ j gZ ÍÁj•Z wdo ŸÁE œ Ÿ-ŸÁÁ...ç^o > œ•EŠ E⁻œ fd
 }EÁœ > g ä...Ú-z fd Ÿ j gZ äŸÁÁ-t äZ vEŠ äZ E...Ÿ-ŸÁ > äŸÁÁ-t EÁœ fd dÁ%œ >
 Z-Ÿ rZ-³ > ydE• }E•œE⁻ dfÁ > fd ä«œ @ŸZd \fEœ ...Ÿ-ŸÁ Í±œçŸŸÁj•Z áœE-
 fE⁻ ,äZœ œ Ÿ-ŸÁÁ z œ ÚE⁻ vEŸZ ç[•]f^œ...ä...Í•d }z áŸœ ×^œçj...Ÿ-ŸÁ >
 YZ^œ ä...Ÿ ÍŸ > äZ }z /dd^œÁ j Á² , > ,œ ç^o > áÁE!> z z äEŸœ > y^œÁ...çŸŸ%œ
 ,xZŸd äZœ œ i Eœ fd wdœ xò fd ä⁻ }gZhfÁ...y-²ç^o Í²Á...fd :dfZ-Ÿ > xEÁ...œg
 z^œŸ @ŸŸ-ŸŸ E...áÁE!> z xZŸÁ <E.f. ,fd vE%œ xZgZfz² ,xEŸœ > ,çŸŸ%œ xZ^œŸE⁻
 z yd^œ -ŸÁŸt êE⁻ ä⁻ Ÿ-ŸÁ > fZ^œ @ŸŸ-ŸŸ @Z...fd ç[•]E^aZZ xZÁÁ...Ÿ^œ äŸÁÁ.y-²œ
 ÍÁj•Z wdo /dÁ²Á }œŸ yZ-œ fE⁻ \Ÿ > äŸÁÁ...E•œE⁻ j gZ ,Ÿ-ŸZŸŸ xò äŸEœ...
 EÁœ j gZ äŸÁÁ-t E...Ÿ EÁœ fd dÁ%œ > fE⁻ \Ÿ > äŸÁÁ...E•œE⁻ j gZ äŸÁÁ-t ŸjZd
 z Ÿ• Í^œ...dfÁ > äŸ± > \EÁj%œxEÁ...fd ÍŸZ }z ;d^œŸÁ > yEŸZ fE⁻ j gZ äŸÁÁ...
 ç^oŸŸ%œ Ÿœ Ø•Át ä⁻ }fE⁻ ç^o }zE±>Eœ œZdE^o > 92ç^oŸÁÁ }œZ^œ...äŸ^œ ×^œŸœ
 ç[•]• }z *30/d^œŸÁ > ç[•]Á^o dZ^œ fE⁻ 93ç^oÁ•œ }œZ^œ...E...Ÿ -ŸZÁ > dÁ%œ...fE%œE...
 äŸEœ > j gZ -ŸÁ > ä⁻ }fE⁻ ä...Ö^{a2} > fE⁻ ç^o Ÿ dÁ < fE⁻ áÁ±œt ä...á•Át E...Ÿ-ŸÁ >
 ä⁻ Í^œ xZÁŸÁ > çŸf-Ÿ...äE œÚ Ÿz Ÿ-œ^œ...Ÿ çjZhfÁ...fE⁻ y-Ÿ^o áŸZ çÁ-Ÿ f Í±Z
 }d^œ äŸEœ > áÁjÁŸ...œÚ dÁ...Ÿ-ŸÁ > yEŸZ Ÿz Í•Z }d^œ äŸEœ > ä>gE fE⁻ áÁ±œt
 ,}d^œ äŸEœ > áŸœ xZ-Ÿ...z^œ äŸÁÁ-E• xEÁ > fd vE!> xZÁÁ...Í•Z fE⁻ áÁ±œt ä>gE
 ç...}e^oz -Š ä...fE⁻ áÁ±œt ,ŸZÉ...äŸœŸ \fÁ• E•œE⁻ ÍŸ- fd \eÁ³œ > äŸEœ >
 /dÁ...äŸ-É ä•Át }z ä^o•E•

äŸÁÁ...E•œE⁻ j gZ äŸÁÁ-t ,ÍŠZ^œ• E...ÍÁj•Z wdo qE⁻œ > ...94zdfEŸŸ -ŸZŸd
 }-ŸÁŸt \fEœEÁ > xò œ...çŸŠ xÁœ- äZ ä⁻ Ÿ-ŸÁ > xE²œz ydÁjœxEÁ...Ÿ fE⁻ \Ÿ >
 /Í•Z äEŠ -Ÿœ-Ÿ-œŸÁ > fZ^œ- xò E...dE⁻t fd Ú'E- fÁµ...œE' fd áŸZ çjZhfÁ...
 ä...á-ZE äÁÁg äZ fd z Í•Z 95j gZ yZ-œ äŸŸŸ > ŸœZÁ > zdfEŸŸ }E• Ö•z^œ
 çÁÁ > ç^aŸEŸ }E• m^œZ ŌÁ ä...çŸŸ±...fÁ... > xÁœ- d^œŸŸ^o ä⁻ Í±Ÿ-z äŸŸœ äZ
 :Í•Z rdE• œg kE< dfÁ > fd fE⁻ \Ÿ > äŸÁÁ...j gZ äŸÁÁ-t -ŸÁŸÁ > }z /dfZ
 z dŸ ŌZ•Z Ÿ xEZfE^o > xZÁŸ...çœ±œ ŌZÁ⁻ ä...á•Át E...ä⁻ çjE•œE⁻ xò EÁÁŸ

*31/@dfz-œdÁ%œ ç•œ äœŸ/œÁ• xEZ-ŸÁŸt fd Í.E.f œ œ...

ä>E%œ j gZ xÁœ- á>E⁻ ä•Át ä>gE ä⁻ Í•EÁ > xZ...Í^œŸ^o fd q^œŠ äZ
 ä>E%œ çÁ-Ÿ ,ŸZÉ...y-Ÿ > ä•EŠ dZg Í.E-f z uf...çŸŸÁ• -ŸÁŸt xò fd ä⁻ Í±Z
 ç•Á^o áŸZ äEŸj...fE⁻ çjZhfÁ...áŸZ zdfEŸŸ dœfd áŸZ ä•œ < Ÿ-Ÿ%œ çjZhfÁ...
 fE⁻ vZ xEj• ç^o zdfEŸŸ }z-Ÿ...çŸŸEŸ z }z-Ÿ...œŸÁÁ•E > /Í•Z ç^oŸŸ%œ fE⁻ }-Ÿ

äy·fz ÍzdE fe ~ \to Í±œä...z dÄ < fe½z z ç·b ä -ÄZfÄ çj·êf xE·SE·
Í¼¶ vE!> äz fd zdfE½z f-ÄÄVÄ äsdE⇒ @½-½ E... }l äsdE⇒ }EÄZgfz äz fd
ygE% ä'Ä.® }z-...çdfE½z z ÄVÄ·b ä...ä ÍÄ¶ äZE...dÄZÄ ç²zEÉt yE·ZZ Bz
rZz i fÄ...1817 äÄ±z Ø±- }EÄz-½gZ dÄ < fL·L j gZ ä±E·> }Z...-·-Ä
ä½z ç"Ej% ä±Ä· EÄÄt çjzhfÄ...ä·>E%gZ äYZ-™ f-ÄÄ yE½z x-Äs fdEÄ..
dÄ% E...fzÖÄ 96(14xzzz }E-ò oè·èz }gZÄA xEj· @¶Ä...dfz pz· zdfE½z
çÄÄ...Ät xEÄ« E...Í·z y-Z fÄ³· çjzhfÄ...Y·z y·E·> ä³% fd zdfE½z ä¼
zEÉt j z çE·Ä· }E· äz E...xò çE·> }E· äz ä f Z çjzhfÄ...dE³z ç½zÄÉt
:·ÄVÄ äÄE j z yE...fd 97vE·z...d³ ä -E½z f -EÄ ç·E·z

@Í·z yE½z äÄ...@½z }l yEÄ· gZ çjÄ™ zdfE½z }E-ò
ä }fE ç"Ej% Í³< @...EÄÄ äez zdfE½z E...äÄ±z ä³E·> fd }-Äj±Ä·
}dE³z Í·EÄ gE...ä³²>A ä½%, *32-ÄVÄ -ÄÄÍ Í±z äsdE⇒ j gZ -½>
z wge fe ~ \to ä..j gZ äÄ¶t @Z E
E·gEÄe äz U·f }Z... ä }fE fL·z z fÄ² vEjt }E·gEÄe äÄ..äµZA
f-ÄÄ *33@Í±Ä·E

fe ä -ÄVÄ;œvÄ²> @ÄÄÄ...zÄ³t äd½z E...z dÄ < @E < @½z }-Äj±Ä·
fÄµEj· Í·fd ä½%, Í·z y-Z fd äZ- < vÄ ä³Ä·Ä...}l äsdE⇒ j gZ y-Äzo dÄ%Ä..
ç·Ä· äzE· we ä...}-Äj±Ä· ä ÍÄ¶ xEjÄ...dfEj²Ä vÄ-> z vÄ @ÄÄÄ...ä
dÄ < çjEÄe äÄÄe vEjt zE±- E...zdfE½z ç·EÄ· dE³z äVÄjE'·ø /dgd® ç> uf...
Í±œ-Ä¶ gZ·L E...z wE½z äz }-Äj±Ä· dE· ç> äjE < E'·EÄ...z dÄVÄ z
f-ÄVÄ äÄjVÄ ç·EÄ· dE³z dÄ < ä..

Ø·Ät }Ä·e äz¶t Nz· ä...fe ~ \to Ø·Ät }l äsdE⇒ j gZ äÄÄ·t ä E'·ø gZ
f dÄj;œEµz z j z çjEÄe ä½z BÄ·e ç·EÄ· dE³z ä...ä ç± f zdfE½z
xEÄdE³z \zLz ä Í·z ç·Ä· é>E äzEÄ...Í·z y-zd™ Nz²t z }-ÄÄ·®
äz *34\EÄj%gZ @¶ /d@ }z ä½% yj· fÄµ...BÄ·e ç·EÄ· dE³z @..
:dÄ...·ZÄ &g a²...Íµµ Ís äÄjE;œ¶Ä·® \edE'>

}EÄZgfz }Zfd fe Ü³²> oZÄ z -ZfÄ }l äsdE⇒ j gZ }Zfd dÄ < fe /Bz
}l äsdE⇒ j gZ i EÄ· z }l äsdE⇒ j gZ ç± @¶ f-ÄZfÄ \zE½ }l äsdE⇒
fE½..i EÄ· xZÄÄ...ä }l äsdE⇒ j gZ zEg -Z -·ZÄ < ä'E...fz fE½·-d fL·
wE'dz @g ä³±> fd dZz äz /Í·z Ö'Ä· i EÄ· Bz ä..._E½> dÄ < Í·z ä½f
xZÄÄ äd½E dÄZ ä½· ç½e j gZ i EÄ· ä.Ej;...fe ~ \to ä¼ I @!...:dÄZÄ
f-ÄÄ Ø·E vÄE· äZE...çt% fe }fÄÉt /dÄj;œÄÄ·t EÄ äz @...z E·d·j·d
, -ZE...vÄ³> xò fd dÄ% fe ~ \to @Z...vÄ³> Bz }l äsdE⇒ j gZ @¶ /z
f-Ä ç> -ÄÄt BfE·C xò ä Í·z ÜÄ³> @Z...fe gZ Bz }l äsdE⇒ j gZ Ö·
qè < Í·Ä°S fd Üz *35f-ZE...fe vÄ³> E...@Z...ç½±z...d·j·d @½z \fE...>

-ĀsĀt ādāyē f ā ā³± āz ā...dd¹/ā¹ @...d²z āz²EA.../Ī·z Ī·fd Ī³± āz
 āz ā...ĉĀyā Ī·z y-ž āĀĀ·t fē \→ Ø·Āt EĀĀt āyāz }z āsīfē j gfl @...ĉĀyā
 ?Ī·z fē vĀ³± }z āsīfē j gfl g¹ fē }z āsīfē j gfl ā dĀ²Ā ā¹Āce
 /Ī·z y-ž āš āzē² g¹ fē āĀ³± z āz¹ t fd ā³± āz
 g¹ fē ā¹...ēz fē ā¹ z fē fē¹ Øz² āĀ¹ t E...Y·ēμ fē ēē f¹gē...Ī·Ā /ā·
 fē \→ ā³Ā·Ā...fēē¹ }z āsīfē j gfl ā¹Āce fd /dd¹/ā¹ EĀĀ }z āsīfē j gfl
 fd /dd¹/ā¹ āĀĀ·t ā¹ E...fē fē¹ āμz Ø·Āt ā¹¼y¹zē āĀĀ·t EĀĀ fd dĀ¹Ā
 f¹gē...Ī·Ā ādāyē ā¹ -Āyā a¹μ z vĀĒ· āz EĀĀt }dē¹ ā¹ ā¹Āce āz Ī¹Ā¹Š
 ēz -zā¹ dĀ¹Ā...-Āyā \zē¹ }z āsīfē j gfl āz E...ā¹ }z āsīfē j gfl @...ĉĀyā
 ĉ¹ dĀ¹ t ĉ¹ fd EĀĀt z dĀ¹ xEĀ... }z āsīfē j gfl xĀ¹ē- ādāyē āĀĀ¹¼...ĀĀ...
 /Ī·z y-ž āš Ī·fē }fĀĒt fd ā³± āz Ī·ēz
 Ī·Ē z YĀ-d }EĀĒ¹ e E...ā¹¼ @¹ ,ĉ·μ- d²z t¹ fē z d²z āz¹ /EĀĒ
 }z āsīfē j gfl @¹ :Ī¹±Āz f dĀ²Ā āĀĒ Ī¹¼ ā¹ f dĀ¹ z Ī·Ā xō }z...ĉ¹z
 EĀĀ }z ā¹ ĉ¹ēē¹ dĀ²Ā fĀμē -žēēē¹ Bz fd dĀ¹Ā fē \→ ...}ĀĒ
 j gfl @¹z \fē...,-Āžē¹ }z āsīfē j gfl }z Ī¹·z ā¹¼ē \fĀ· }fē ŌĀ·
 āē¹ yĀ...}fĀĒt fd ā³± āz ?dĀ²Ā ĉ¹žēē¹ g¹ ĉ¹·Ā¹ }fēz¹ }z āsīfē
 /Ī·z y-ž āš

vzd á³.
yfē· j d¹ ēz vĀ¹

z 1844 Bē...xĀē¹ @...ĉēēfē ā¹šē¹ Bz fd Ī¹·ē¹ vĒ¹ĀĀ...98xĀy·-z¹
 @...Y¹·t yzē...ā¹ Y²“ ĉ¹š ā¹ Ī¹z fd EĀĀ¹ z āĀĒ 99āĀ \ĉ¹z @... 1845
 ĉ¹±Ā¹ē fē¹ Š ā¹ fd ā¹z }z /Ī·z yd¹¼ē ā¹z¹ ā¹Āz z EĀĒ±ē vĀ¹ Ī¹·ē¹
 āz }z gē...gd g¹ ĉ¹ fē ā¹Āz ā¹ EĀz-Ā¹¼ āē¹ d¹/ā¹ Ī¹·ē¹ fē ŌĀ¹ē g¹
 Ī¹·d g¹ āĀ¹g āz fd z dĀ¹ ā¹“ -¹ -ē ydĀ...ūĀ¹ \ē¹·ē¹ āĀ¹g fd }z d¹z¹
 Ī·ē yzē
 āš vĀ¹ āĀ¹ z āz¹ t Ū·z ā¹¼² Ī¹·z vĀ¹ yē²Ā ēē ā¹¼ē tfd d¹·> ā...
 y¹z ā¹¼ N¹· ā¹· ...}ĀĒ @¹z ā³± ,Ī¹¼ āz tfd g¹ t.../dd¹/ā¹
 ĉ¹z hĀ... \fē·ē¹ āĀ¹ z¹ Ī¹±āē yfē xz¹ĀĒ fē¹¼z /dĀ...-z¹ā¹ē xō ā...KĀ³ā¹
 vĀ¹ ā¹¼ āz¹EA...z -zā¹ ŪĀ¹ \fē·ē¹ @¹Ā...ĉ¹·z ,ĀĀ¹ yĀ¹¼ē ĉ¹ē¹ @¹Ā...
 /Ī·z āē¹Ā...ē¹ y¹z ā¹¼ āz E...ā¹ -žē¹ }z yzē ĉ¹...ōĀĀt }z t¹ fē¹
 z ā¹¼ē āz yzē¹ ĉ¹±zē...d¹/ā¹ vĒ¹ē ēzē ā¹ ŪĀ¹ z āz¹ t vĀ¹ vĒ¹ t fd
 ā¹ Ī¹·z vĀ¹ g¹ ĉ¹ēĀ¹¼ xō E...EĀĀt E¹Āz fd E> fē z @... ā¹ Ī¹z @¹ fē fd

fĕĀ }ēĒ Īē- fd wĒ" fĒ \→ E...}d[Ⓞ] }f•ēĒ āz ā Ē'ō qz /Ī•z fĒ \→
 \→ qz çjĒ• ā±'Ī xZĀĀ...z EĀō xZĀĀĀ }ē y-ž ā±žĒ° ē' çĀ-i ,y-ž āyžz-™
 f•ēĒ xō ā'Āōe fd ā ç¼Ā>EĀz āμ.z xĒj• /dĀ;ōe ā±žĒ° &@/z-¼Ā E...wĒ" fĒ
 fĒ \→ ā dĀ²Ā Ī"Ē...,-ĀzōĀ fd &@/z-¼Ā }z[Ⓞ] }z āšĒē }EĀžgfz \fĀ³...
 &@zĒē°> fd xō qz çĀĀ> fz-°> ā dd[Ⓞ] ç>Ē" fĒ \→ q[Ⓞ]> ē' fd dĀ%Ā>
 y-ž xĒĀ...f•ēĒ āĀ¼ ç[Ⓞ]> }EĀžgfz fd ā•ē< z y[Ⓞ]Ā" z yĀĀ- ,wĀ™ ,ā•ō Ū%Ā>
 qz /dž-ē²ōe çjēĒ }EĀšĒē> dz-°>ēō }[Ⓞ] \fĀ³...ĵĀ°y±> z[Ⓞ] xZĀĀ Ež ,Ī•z
 āšĒē j gfz z-š Ī•z y-ž[Ⓞ] xĒĀ...ē' Ī±š &@...f•ēĒ āĀ¼ }z āšĒē j gfz ā Ē'ō
 }z[Ⓞ]...f•ēĒ dĀ< ā¼ō āĀš.../dĀ²Ā xĒĀ...f•ēĒ āĀ¼ Ī±š &@...ĵĀ°y±> ē' }z
 ç> vĀ Ež wĒ" ūdē> ā...āž-Ī z ē' ,,-ĀzōĀ fd }z āšĒē j gfz ā¼²...&@/z-¼Ā
 /-ĀĀ

xō Ī±š &@...f•ēĒ āĀ¼ }z āšĒē j gfz z[Ⓞ] dĀ²Ā j gfz i EĀ°> ā...v-→ ē'
 çĀĀ> fz-°> E...āμ.z fd f•ēĒ āĀ¼ }z āšĒē j gfz çĀ-i ,Ī•z y-ž āy[Ⓞ] yž-ē
 \→ qz }zē±> &@zĒē°> }zēš ā Ī•z y-ž xĒĀ...çjēĒ qz çĀĀ> fz-°> z ē' qz
 yž[Ⓞ] xō qz ā dd[Ⓞ] vĀ Ež wĒ" vdē> ā...āž-Ī āĀš āžē...EĀĀ ē' ,,-žēĀ fĒ
 &@...ĵĀ°y±> \fĀ• āžē...ē' dĀ< j gfz z -žēōe āžē" j gfz i EĀ°> xZĀĀ...-žĀy...
 }z āšĒē j gfz &@zĒē q[Ⓞ] qz /dĀ²Ā āy[Ⓞ] yž-ē 4çjēĒ }EĀšĒē> āĀ¼ Ī±š
 z çĀĀ āĀ%ōçy±žē...fĀ...> xĒĀ...fd /Ī•z y-ž xĒĀ...ē' Ī±š &@...xĀĀz f•ēĒ āĀ¼
 fĒ \→ ā±'Ī \fĀ³...fĀ...> }ēĒ }z āšĒē j gfz /dĀ;ōe BĀ¼ĀĪ çjē āĀ%ōqz
 y-ž[Ⓞ] xĒĀ...ĵĀ;Ī fĀ...> }ēĒ j gfz ĪĀĪ āžē...dfz dĀ%ō }zē±> ā¼²ē-°y
 &@/z-¼Ā vdē> -dĀ²Ā yžz fz- ē' vdē> ā yž-ē xĒĀ...f•ēĒ z[Ⓞ] Ī•z
 dĀ%Ā fĒ \→ wĒ" Ī¼< ç¼Ā ,Ī•z Āē zd [Ežē...EĀō çjē' vdē> /-d[Ⓞ]Ā
 ĪĀĪ āžē...ā çjē•ēĒ }z āšĒē j gfz /BfĒ \→C xō fz-°> }[Ⓞ]z z EĀō fd
 }ēĒ Bž Ī±š &@...xdĀ...vdē> āž ā%fd xZĀĀ...vēš āĀ" fd z wĒ" vdē> ā¼²...
 }ēĒ Bž &@...Ū%Ā> }f•ēĒ xō fd ā }-šz āšĒē> çĀ-i f dd[Ⓞ] xĒĀ...kē<
 y-ž āž-Ī ā¼ qz \fĒ" ĪĀ /dfzōĀ dĀ%ō...z ĪĀ f -ēĀĀ fz- kē<

/dĀ²Ā &@f' ā¼xō...j d[Ⓞ] -ōē fd f•ēĒ }z āšĒē j gfz ā Ī±ž
 ĪĀĀ Ī±š &@...f•ēĒ j gfz xō yž[Ⓞ] qz ā }-ōē xĒj• ā'Āōe fd ē' ĪĀĪ āžē...
 āĀ¼ j gfz ā<<Āē /dd[Ⓞ] vĀ z-š z j gfz i EĀ°> ā...āž-Ī Ī•z y-ž[Ⓞ] xĒĀ...ē'
 ā...āž-Ī Ō> Ež wĀ™ ,,-²Ā xĒĀ...Ō> ĪĀ Ež z wĀ™ ,y[Ⓞ]ē Ī±š &@...f•ēĒ
 āšĒē }EĀžgfz xZĀĀ...f•ēĒ /-ōžd[Ⓞ] wĒ" }EĀšĒē> ā'Āōe fd z j gfz }EĀ•EĀ°>
 ē' /-dž &@f' f• ĪĀ xZĀĀ...j d[Ⓞ] ç' EĪ -žē...j d[Ⓞ] &@...w-°> çy±žē...}z
 &@...f•ēĒ āĀ¼ }z āšĒē j gfz ā Ī•z y-ž j gfz i EĀ°> ā...v-→ āĀš āžē...EĀĀ
 xZĀĀ...ē' āj" ā BĀ>EĀz āμ.z āž xdĀ...vĀj²ēĀ%/Ī•z y-ž[Ⓞ] dfzō...xō Ī±š
 qz Bž &@ ā¼±ō w%±> Ī•z y-ž[Ⓞ] fĀy-z xō āžē &@...EĀĀ Ō'Ā• i EĀ°> Bž

äyTM yz-^{de} EA^{de} }zd^{de} fd dA^{de} fe^{de} \-^{de} ä...ä^{de} f...z e' l±š^{de} ...f•e^{de}
}e^{de} ç^{de} i l^{de} fe^{de} xE^{de}• e' z e^{de} xò ç^{de} Ö^{de} i EA^{de} > ä^{de} dÄ^{de}...dÄ^{de}
fz^{de} @/z-1/z^{de} vdE^{de} > ,ä^{de} > ä^{de} Yz^{de} qz }l ä^{de} }EÄZgfz xÄ^{de}...e' z fÄ^{de} >
\fÄ^{de}• ä^{de} a^{de}“ fd z-ÄZ ä^{de} fz^{de} @/z-1/z^{de} vdE^{de} > äZ ä^{de} h-ä^{de} yÄ^{de}
@...-ÄZ qz ä^{de} @.EA...ç^{de} /l^{de} _fE^{de} < ydE^{de}• j d^{de} T^{de}... yz-^{de} > qz d^{de}
b^{de} > fe^{de} \-^{de} qz ç^{de} > fz^{de} > y^{de} e' y-ÄÄ -ÄÄ }E•fÄ^{de} fd -zö^{de}
z e' ä^{de} fÄ^{de} - ä^{de} fd dÄ^{de} y^{de} e' ç^{de} > fz^{de} > B^{de} q^{de}
ä^{de} ä^{de}...ç^{de} i ä^{de} }g^{de}...EA^{de} > -ÄÄ ç^{de} z fe^{de} xE^{de}• -ÄÄ ç^{de} -ÄÄ y^{de}
Ü^{de} > fe^{de} qz ç^{de} > Ö^{de}...ç^{de} i f dÄ^{de} < Ü^{de} \eÄ^{de} > ä^{de} > @^{de} E^{de} ä^{de}
}ZÄ }E•fÄ^{de} y^{de} e' fd ä^{de} fe^{de} \-^{de} qz ç^{de} > fz^{de} > E...f dÄ^{de} < Ø^{de}•Ä^{de}
ç^{de} qz á^{de} fd ç^{de}...dz^{de}...fE^{de}..j gfz i EA^{de} > xÄ^{de}...ä^{de} }Z^{de}...e' /ä^{de} > xde^{de} >
vdE^{de} > ä...v-^{de} > -ÄÄ ä^{de} l^{de} fe^{de} \-^{de} ä±^{de} \fÄ^{de}...EAÄ^{de} z^{de} -Z^{de}...@^{de} >
\fÄ^{de}• Ö^{de} > fe^{de} }fzofE...fd ä^{de} ç^{de} ä^{de} Üz ,dd^{de} @/zd^{de} }E•e^{de}
ç^{de} > }EÄZgfz oÄ^{de} xE^{de}• qz }zE^{de} > }EÄ^{de} fd fe^{de} \-^{de} fz^{de} > xE^{de}• ,d^{de}
}l ä^{de} j gfz xEÄ...@^{de} e' l±š^{de} ...f•e^{de} ä^{de} }Z^{de} j gfz h^{de} > ä±^{de}
e' ä^{de} w^{de} > b^{de}• f @/zd^{de} ç^{de} ç^{de} > j gfz l±š^{de} ...f•e^{de} qz Bz^{de}
}l ä^{de} j gfz xÄ^{de} - h^{de} fe^{de} \-^{de} qz ç^{de} > fz^{de} > q^{de} > ä^{de} > ä^{de} Bz^{de} fd
fd /l^{de} rdE^{de}• ä^{de} e' j gfz fd]dE^{de} \Z^{de} dÄ^{de} fd ä^{de}...ue^{de} xò qz e^{de} ä^{de}
e' l±š^{de} ...EA^{de} l^{de} > ä^{de}“ ç^{de} -^{de} l^{de} fe^{de} \-^{de} }l ä^{de} j gfz ä^{de}
j gfz ä^{de} fd h-ÄÄ v^{de} ä^{de} }l ä^{de} j gfz ä^{de} \fÄ^{de}• ç^{de} -Ä^{de} EAÄ^{de}
@^{de} xE^{de} > e' l±š^{de} ...EA^{de} l^{de} > ä^{de}“ ç^{de} -^{de} l^{de} fe^{de} \-^{de} }l ä^{de}
ç^{de} > ä^{de}“ v^{de} \fÄ^{de}• fd xò Ö^{de} /bz^{de}...e^{de}...f•e^{de} ä^{de}• }l ä^{de} j gfz ä^{de} l^{de}
\-^{de} @^{de} ä^{de} fd e' Ö^{de} Bz^{de} j gfz ä^{de} fd h-ÄÄ > rE^{de} f•e^{de} l^{de}
@/zd^{de} }E•e^{de} ä^{de} E...ä^{de} fd fÄ^{de} > j gfz -ÄÄ ç^{de} E^{de} v^{de} ä^{de} xò -ÄÄ }Z^{de}...vge^{de} fe^{de}
q^{de} > xEÄ^{de}• EA^{de} ä^{de}• }Z^{de}...z^{de} qz z dÄ^{de} < ç^{de} E^{de} v^{de} ä^{de} xE±^{de} }g^{de}...
l±š^{de} ...f•e^{de} fd }l ä^{de} }EÄZgfz xE^{de}• /dÄ^{de}...-ÄÄ fe^{de} \-^{de} qz ç^{de} > ä^{de}
-ÄÄ Ü^{de} > qz @/ÄÄ E^{de}...ä^{de} -Z^{de} -ÄÄ < dfzö^{de}...e' qz }Z^{de} >
j gfz xE^{de}• z-š z y-Z dfzö^{de}...dÄ^{de} }EÄZgfz E...Y^{de} fÄ^{de} > }l ä^{de} }EÄZgfz ä^{de}
:4 }EÄ^{de}...ç^{de} 2 :4 :8 }EÄ^{de}.../dÄ^{de} < Ü^{de} @/z-1/z^{de}...l^{de} > Y^{de}•
e' j gfz @^{de} ä^{de}...}l ä^{de} }EÄZgfz ä^{de} q^{de}.../dfz^{de} 4 :8 :16 E^{de} 1 :2
Ö^{de} e' ä^{de} dÄ^{de} xò qz Ü^{de} > -ÄÄ ç^{de} > e' qz }@^{de} > \fÄ^{de}...
e' j gfz ä^{de} Bz^{de} @^{de}...ç^{de} qz ä^{de} ä^{de} fÄ^{de}• -ÄÄ E^{de} z j gfz i EA^{de} >
ä^{de} z e' ä^{de} Ö^{de} i EA^{de} > /dÄ^{de}...y-ÄÄ...z Ö^{de} äZ y^{de} ä^{de} dÄ^{de} xò qz Ü^{de}
ä l^{de} y-Z j gfz i EA^{de} > ä...ä^{de} ä^{de} EAÄ e' z -ÄÄ fe^{de} \-^{de} ,f•e^{de}
Ö^{de} ä^{de} z f•e^{de} ,vÄ^{de} ä^{de} Ö^{de} ;-ÄÄ }@^{de} yz-^{de} xò l±š^{de} ...f•e^{de} ä^{de}

āĀ - *36/Ī·Z ydfzō dĀ%Ā...E> ā·e fd j dTM -īef ā ċ·z Ī±zfĀ^{3t}, -ĀVĀ>
āy·fz Īzde> fē \→ xĀĀ...f·ēfē xĀĀ...Ō·Ā· ā·f- āz, Ī·Z Ō¼" @...Ī·fd
Ī-ōd^{MA}> vĀ ā...v→ z f' ē' ā Ī·Z
qz Ī±fēfē' -īē-¼Ā> āšfē> -īef ā...w- a¼z xō...f·ēfē ā ċ^{3a2}> ā¼z
Ī·Z @/zd ċy·-ī...Ī·-¼z qz vēyē āĀēfd EĀĀt f·ēfē /ç·@3> }f· j gfl ā¼z
çz·z āz-īf çĀ·z...t·@· EĀō }z...Ī·Ā āĀĀt Ī-ōd^{2Ā}> wē" }EĀšfē> ā...v→ ā
āz" āz³> dfz gĀĀ ā Ī±zē' E...EĀō xĀz fz^o vde> z wē" vde> ā...EĀō
}ē' Ō· Eē ē' ā...z f·ēfē t_z·z EĀĀt f· Ī·Ā ā¼ō āĀs...ūz /Ī·Z yz-d^{MA}>
ç^oĀ^s dĀ%ō qz gĀĀ Ū-z fd vĀ xĀĀ...f·ēfē dĀ%ō çĀ·z f -ĀVĀ> āz-īf }gfē>
i EĀ> BĀ...EĀĀt çĀ·z }gfē> vĀ ā...t·@· ē' Ō f Ī·Z yz-d^{MA}> z-Ī·EĀō
}EĀz·z xĀĀ...t·@· ē' qz çĀĀ> @zē^o> Ī^oĀ^s fd z, Ī·Z yz āz-īf j gfl
ā...xō ç' ē' ā ç·Ā^{3a}...ā¼z Ī-ē yz yd^o...fē¼...fē \→ qz çĀĀ> @zē^o>
}EĀzgfz xō ç' ā dfz ç^oz^o ā...ç¼±...dfĀ> @ fd dĀ^{2Ā}> fĀ³> vĀ \fĀ·
Ī-ōd^{2Ā}> yd^o z xē²ce^o/z-¼z E...āμ.z fd f·ēfē }z āšfē>
ĪĀ·E> , -īēVĀ> fz^o @/z-¼z ā·fē> fd āēTMz çĪfĀ³...f·ēfē āz³> āz fd
@/z-¼z }z...xĀĀz EĀō /}z āšfē> }EĀzgfz \fĀ³...t_z·z z ç·@3> }EĀzgfz \fĀ³...
Ū-z fd ,kĀ^{3a}...Ō^{a2}> fē z^g -Āzē-Ā> dĀ< fd dĀ%ō> fē āēTMz ā¼z q^o>
EĀō Ī·Ā fd ,ç^oz-īfē fē \→ ā¼ēš fd dfz dĀ%ō EĀō ç·@3> j gfl xĀĀ...
Bz ā·fz> \ēz±ī' EĀō āz·, xō fd ā çy·Ī, d^{MA}> dĀ^a...}gfē> çz-dĀ%ō>
Ī-ĀVĀ> qĀ·Āt @/z-¼z E...ĪĀz nē^s qz EĀĀt ,ydĀ...j gfl byde>
vĀ...;Ī·Z çz·z ē>fē çzēfē, Ī·Ā z }z āšfē> j gfl āĀ...zēfē q^o Bz qz
}fē...xĀĀz /Ī·EĀō çz·z Ī·Ā vĀ z f·ēfē ç^oĀ^s Ī·Ā Eēz· fē ĪĀz·z wdo
ç> ē' Ōēz Bz āĀVĀ> dfz j gfl fē z f ç· w-ĀTM @fzĀ Bz āĀ¼½...ā¼ō
j gfl @/zd q^o qz d^o...fē z f ç· ē' Ōēz Bz -ĀsĀt ā¼ō m²...dgfz
ēfē ā çz^oμ< wēz z zē...çzēçz·z \zēfē Bz ā%ō ŌĀĀ...BĪĀ E...}z āšfē>
Bz /Ī·Z \zēfē āĀz· Ī±...-ī-Ā> fz^o -zēĀt dfĀ> j dTM ç·-z -īef fd z
xēĀ...fē \→ Ī±š @...ā dfz-ēçz z s āz^oēĀ...Ī·Z fē z f ç· }zēš w-ĀTM @fzĀ
ā -ī-ī...xē²ce-īēVĀ> j dTM -īef EĀĀt -īēzēz· }ēfē zd w-ĀTM z ē' Ūz dTM
Ōēz Bz ā...āz-īf -ī^{2Ā}> çĀĀ...ŌĀ Ōy·Ī fd ā<ē Y·ēμ> w-ĀTM @fzĀ Bz Ezo
dĀ< xĀĀ...ç·@3> j gfl w-ĀTM ā dfz xō...ç¼±...@z āz wē'ē /qĀ< Eē dĀ^{2Ā}> ē'
fz^o> xēz· xō fd dĀ%ō> fē \→ fz^o> ā -zēzēĪ·ēz āĀā<z· z , -Ā Ī·ēz z
Bz ĪĀ ç> Ī¼ w-ĀTM @fzĀ Bz -ĀsĀt }z...ōēz^o wē ā Ī·Z ç>gē fē \→
āĀ...dĀ%ō> qēy<z āz Īzē-Ā> Ī·Ā }zēzē, ydĀ...}z āšfē> j gfl çjēfē āĀē
dĀ%ō> kĀ^{3a}...}d^o fē ā Ī·Z Ī^oĀ^s āz qz ç·ēzē...Ī·Ā z }z āšfē> j gfl
xĀĀ...-īēVĀ> @/zd Ō^{a2} ā...Ō^{a2} Bz qz vēyē Yz^o qz EĀĀt fĀ...> }ēfē fd

ÙÉ¹® z ÙÄÄÇS·L }É· ä¼· gZ ä·-··· x® ®zL Et j d®m fd vÄ~ ÙÉjZ }É¼®>ò
fd ä~ dÄ...ÇjÉÄÉj· ®Ä¶ce mÉ°ce vÉjt fd ÇZfÉjZ vÄ~ ä¼® vÉS ,Í·ÉÄÄ> áÄ¼²†
*43/Í·®> fÉ¼...xÉ±³¼æ

ä~ dd®¼Ä> xÉÄ...ÇZfÉjZ Ç>É·L xÉj· Ø·Ä† ÍjÄ fÉÄ> \fÄ³...ä¼® äÄs~...
ÔæZ Bz äÄ> ä· -dÄÄÄ> ÔÄ 10&5 z àÄÄÄÄ 17 ,dÄ 3 é|> fÉ·éÉ~ ÍjÄ
ë' *44äæ²L®· ÍjÄ Z ÇZfÉjZ Ç>É·L äZ f ä·ò ä† Bz ä· z -ZÉ...ë'
Ì±Š ®...ë' ä~ ->ò dÄ%®...xÉ·eZ fd ÌZ®' äÄZ äZ ä~ dÄ...Ì± äZ~...-ÄÄÄ²Ä>
Íšd Ø·Ä† xò ÍjÄ ®¼zd }É·éÉ~ äÄ¼ ä...Í·ÉZ Ç...z y-Z Ç·ÉzgfZ j dÄ< ÔÄ%®
äZ j gZ äÄÄ† É...ë' gZ ÇÄÄ> xZpZ }Z...ÇZfÉjZ Ç>É·L äÄÄ† /dÄ²Ä> ÍÄ††
Z-š z Í·ÉÄjÄ äÄÄ† fd Ú>É" ä¼Ä·É¼ÄÄ...ë' *45/Í·L y-Z ä¼·®m yÉZL xZpZ
ä¼¼xÄ· é·L ä¼¼·dfz·ce ÇY·É† ÍjÄ ÉÄÄ† äce-Ä¼Ä> äj" ÇZfÉjZ vÄ~ xÄÄ...
-ZÉ...ÇjceZfd ÇYjÄ

xÄÄ...ä~ kÉ< ÇjéÉ~ Í±Š ®...}ÄÉ xÉÄ...}Z®·®¼zd \fÉ±...ÍjÄ dÄ%® mZ
Ô°ce xÉj· ÇY±ZÉ...j d®m -ce† fd kÉ< }éÉ~ äZ ä~ Í±ÄZ -Ä¼Ä> äj" vÉ" vÉ·>
Z dÄ< ä~ ÇjéÉ~ zd Úz /d®¼Ä> fZ ÇY±ZÉÄ> ë' ä~ -Ä fZ Z }d®...®³®>
Ç> fÉÄ~ Äce Z ®¼z-¼ dÄ< ,ÌÄ† xÉjÄ...-Ä¼Ä> ZÉY®·®¼zd }É·éÉ~ äÄ¼ gZ
dÄ%® ÇÄÉ- vÄ~ xÄÄ...®¼z-¼ fÉÄ† fd ë' z y®ce ä~ É...®· äÄÄce fd -Äg
ä~ Í·L y>ò äj·...Í± ÖZÄ~ äZ yÄj· , j gZ i ÉÄ° xÄÄ...ÇÄ-z -ÄZÉ...äZL
Bz ä...ÇÄÄ> fÉ~ \> ä~ dÄZ I ®·®¼ /dÄZ fÉY-f -Šz yÉ> Bz xÄÄ...ÉÄ® É...
äÄÄÉ xÄÄÄ> ÍÄ°Š fd Ô~ -ZÉ...äY·É† ÍZÉ> Í·É† }g®µ...ë' z y®ce fd Í±ce
q®> ®ÉÄ...ä~ ¼ ÇÄ-z y®ce ä¼ÄZ z -ce yÉ> Bz gZ ë' z y®ce ä~ dÄjce I ®·
dfzZ ÇjZ®>® xZfd gZ xÉY±³¼æ ÙÄ~ vÉ¶ce ÖZÉ† -ZÉÄ> ë' gZ ÇY·É† }É·®±~
Ô¼j²~ Í±...ä~ Í·L }®Y±> \ééY<L ä¼¼ gZ xÄ²> wZd _fÄ%®xÉ>g Et vÄ·
Ç·É™ /Í·L y>ò dÄ%®...ÉÄ® j gZ Ç·-z \ÉÉ·Äce z y®ce ä...ë' ÇÄÉ- Í±ce äÄ...
j gZ gZ ®Yj~ b®ce ä...ÖZgfZ ä~ }¼ y®ce j gZ Ç·É™ z dÄ...éÉ...}Ég ë' j gZ
-²Ä> fdÉ· _fÉ²...z -Zd®¼Ä> [ze ,y-Z _fÉ< j d®m gZ dÄ...y-Z Ç·ÉzgfZ xò Ç·-z
}ÄÉ ;-dZ-Ä> ®Ä† Z fÄ...> ¼ zd j gZ Í±ce ,xÄÉ- Ú·z YZ®' gZ Ú-Ä> äZ fd
fd /dÉY-Z Ç> dÉ†† fd Ç·-z j gZ Í±ce É...ä· -Z-¼Çj·L j gZ ä~ ÍZ-¼jce
®Z fd ä~ ,y®ce É...ä±ZÉ> fd ë' j gZ \> yÉÄ~ z Çj·%vÄ† ä· É> dÄ< xÉ>g
fd ÉÄÄ> Z y-Z~ xÉj· dÄ...y>ò dÄ%®...y®ce }Z...É· ÇÄÉ z ÉÄZ-Ä· }É·É¹
yÄŠ gZ xò x-Ä xZÄ...z y®ce fz-· ÇÄ-z f dfzò dÄ%®...ä±ce }Z...®Y~...Ç·ÉÄ°>
®...ä±ce }ë' \dfz dzÉ> 1857 ,1856 ,1855 }ÉÄÉ· Ç' ,ë' Ø·Ä† j d®m
\ZfdÉ· dzÉ> ä¼ÄÉŠ fd -Zd®¼Ä> -dÄ 41580000 ®...ÚÉ...fÄ²~ xò }ë' \ZfdÉ·
fd ä~ ä±ce ®Ä¶ce ÇjÉ·fÄ²~ fd /dÄ...-dÄ 34704000 y®ce \dfz ®...fÄ²~ xò y®ce
xÄÄ...zd ®· z y-Z äY·ÉÄZ gÉ'> j gZ i ÉÄ° xÄÄ...dÄÉ- \Z¼ äZ zd ®· xò

dĀ< āĤ Ÿ.εμ> Ō̃ ⑥ xò ⑥...yē" z -ġe y-Ź Ū-z vĀ² dfĀ> 17çġġ- ĐŹf
xò j gfz ā̃ } ¼, -ŹĒġe Ĩ<đġ Baġġz ā%o xĀĀ. C Ź EĀġe ġz BŹ ⑥ -ġĀĤĀ
Ĩ±š ⑥...@/zd }ēf ⑥ ĨĶĀ ⑥ġġe xò ĨĶĀ ,yĀ...18çġ... Ĩ°Āš fd -ĀĀĀ ç-ġ
yĀ...fē¼...j gfz i EĀ°> EĀĀt xĀĀ...z-š z dĀ²Ā }ġġ yġ-ġe ④ĶĀ...b⑥e }Źđđ ¼
zd yēTM ⑥ ā̃ -ġġđ xò ġz ĨĒĶš ⑥... āĀ>g āŹ fd ç²ĶĒt [fē' t āĀ¼ dĀ²Ā
EĀġe ġz ç¼ EĀĀt ēĶ" yĶĀĶ. -ĀŹĒġe āĶ" ④Ķ> đġġ- j gfz i EĀ°> xĀĀ...ēf
*46/dĀĶe-ĶĀ< Ūš j gfz i EĀ°> xĀĀ...Ź dĀ< ĨĀ-Ā>

vĀ¹ fēĀ> }EĀŹfĀĒt /ŪŹ

EĀĀt ē' zġĶz ġz z -ġĶĶĀ āŹ-ġ ē' ā...ġĶ. z EĀĀt EĀĶĶĀ ĨŹ- fd f.ēf āĶĶz
vĀ¹ çĶ. z fēĀ> 19yĶĀ>đ ŌŹ-Ā ā...çĀĶĀ -Ķ-ĶĀ \fĀ. ⑥ĀĶ t vĀ¹ ā...çĶ. z fĀμ...
vĀ¹ ā¼²...y⁰e z ē' çĀ-Ķ f }ġf'> y⁰e z ē' EĀĀt ā̃ f'ġe ġz Ĩ-đġTM 20
ā̃ -Ķ>đ ŌĀ ④¼ āŹ -ġġĀĶ fĶ- yĒĶ¼. z dfĀ> EĀĶĶĀ āĀĀ t fd f çŹfēĶŹ
ġz çĶEĀġ ④¼ŹĒġe ā¼ġe āĀŹĶ> z BĶ⁰, ④Ķt, ŌĀ, āĀĶŹ, -ġĶ \ŹŹēμ. z
j gfz 21}fĶĶĀ \Ķe ④¼ŹĒġe ā¼¼. āĶfĒ ĨđĒ> fē' ġz Ū¼Ź ⑥. fĶ y⁰e z ē'
āŹ ġz }ĶĶĀ...dĶ. t }ŹŹš, dz...ēf...ġ. ⑥ y⁰e Ōġ BŹ j gfz ④¼ ēĶ> Ĩ-ĀŹfēĶ
dĀŹ [⑥. āĀĶŹ ā¼. }ĶĶĀ...dĶ. t ā...fĶ y-Ź āĀ±⁰t çĶ±Ź...āŹ. EĀ...z y-Ź \Źfē
xĒĶ±¼Ķ }fē' t xĶ⁰...āŹ<đ vĀ¹ fd Ĩ. ④Ķ đ'ce ā. -Ķ. x⁰ ⑥<Źz fd ā̃ yĶĀ>đ āŹ
ā...ĶĶĀ kĀ^{3a}> j fĶTM zd ç' ,xĒĶfē' }fē' z çĶš ā̃ }-š Et Ĩ. fĶ ā. Ā t
fd Ĩ-ĶĶ. fē<...xò ġz ofē-d ā...ç¼Ē...āĶĶĀ- ç. f⁰... Ĩ-ĶĶĀ āĶĶĶ 1858 j fĶTM
2 z āĀĶŹ 5 y⁰e Ōġ BŹ āĒ^a. z ĨĶĀ vĀ. vĒĶŹ i Ā%o xĒ>g fd xĒĶ±¼Ķ
āĀĶŹ BŹ f. çĶ āŹ ġz Et 12 z çĶ BŹ y⁰e Ōġ wđ z Ĩ³Ź BŹ, dĀ...ŌĀ
31 ā...fēĀ> āŹ E...Ÿ.εμ>, Ōġ ŌŹ ēĶ> xġ ā...y⁰e ŌĶŹ BŹ Ĩ²Ā y-ġĀ<
ā̃ ŪfēĶ. fd Ūz ĨġġĀĶ āĀĶŹ BŹ Źġe ġz wĶ⁰ ⑥ ā̃ -ĶĶĀ [⑥. ā¼.
6 Et xò 22fġf... ĨĶĀ dĀ...ŌĀ 2 z āĀĶŹ 5 y⁰e Ōġ BŹ āĒ^a... ĨĶĀ
BŹ x-Ź< }Ź...āĶĶĶ...ā̃ -ĶĶĶ xò āĶ> çĀ-Ķ, Ĩ. f ç> ēf...ŌĀ 3 z āĀĶŹ
ĨĶĀ ④¼ ĨŹ ç> Ĩ<đġ ŌĀ 3 z āĀĶŹ 6 çĶ±Ź...tĀ¼±> ④Ķ" y⁰e Ōġ
ā¼Ķ> fĀμĒ Ō Ĩ±Āe y⁰e Ōġ BŹ ġf. • z çŹfēĶŹ ā. z BŹ ...}ĶĶ āĒ^a. z
ēĶ> āŹ āš ?-Ķ ġfē' t xò āĒ^a. z ĨĶĀ ġz y⁰e Ōġ BŹ fġf... ĨĶĀ Ĩ. z
yĶĶf. fĶ ĐŹf y⁰e vĀ¹ -ġĀ 5600000 ġz xĀĶĶĶ fēĀĒ xĒ>g xò fd dĀ...yĒf. fēĀ±...
-ġĀ 57200 ā̃ đđ xĒ²e ŌŹf>gō 23-ġĶĶ...yġg xò y⁰e ġz āĒ^a. z fd fĶ dĀ...y-Ź
/Ĩ Źđ xġ Ōġ 141000 0°. ĨŹĶĶ xġ Ōġ 220000 çĶ±Ź...ā̃ }z y⁰e
ā¼Ķ dĶĶĶ ā>đz y⁰e }fē. ā¼. [⑥. ā...xĒĶĶĶ. fēĀ> xĒĶ. E...Ÿ.εμ> āĒ^a. z

gZ 4/4A~ }E•@± q•> -A~Zhd fz• j d™ fd e~i" a~ }• B• }E• àA~Z
 a~Z gZ }•ZÀ..fz•> fzE...fd a~A~hd /dz-À> xE²ceEÀ• a~Z a~ -•ZÀ> ç±œl Bz
 Í~hd• tA~±> •A" y•œe Ôœl Bz }Zl fd ç±±E...ãƒf aA~t }E• àA~Z
 Z DZf vA~ wEj~t a~ -Zãƒ™ xZi...ãĴ³† çƒ-z a~EŠ \e~¼²> aA~s...h~d•¼A>
 Ôœl Bz j gZ xAœ a~ dA~œE"dz }fhd aœ< •gZ 24i -dšs ,~A~E;œd~" > [•
 2 z àA~Z 5 y•œe Ôœl Bz gZ Y•E• a~> a~¼œ }E" ...Ô" Í•Z aƒf eE...y•œe
 3 z àA~Z 6 y•œe Ôœl • gZ -••..OzfEt xò gZ ç±±E...~A~ [• a~¼• Ôd~
 Bz j gZ ç-• aA~s...ã dA...xò Í¼A> }z aœœ ÌA~• a~E...dA~Z [• a~¼• ÔA~
 aA~t }fA' }z ç¼ƒ<E• }fAÉt /Í•Z yd™ v~At xò NĀ• VZ%œ j gZ y•œe Ôœl
 }E•dhdz• h~i~i...Í•~i...}•t vA~• a~E- NĀ• Úi" Ô" A• i EĀ> a~ dA...y~Z
 l z• a~Z Eto z dA...y~Z -•.h• • B• }E• àA~Z Ì±Š •...Í>A~Š }fz•¼•Z
 a...~ZĀ¼..ã¼œ }E" ...zL ?~ZÀ> Í~hd• dfz-œƒ•Z xgZ }Zhd }E• a~¼• E...ç±±EƒA>
 y•œe Ôœl 4 Ø• }zEŠ Í•AŠ fd a~ }z ç~i•Z y•œe Ôœl 5 • Í•Ezfd }Zl
 ùz -h~d•™™...Ôœl 5 b~i•Z ,Ô¼•™™...~ZĀ¼A> ,~h~d•™™...y•œe Ôœl 4 ,~ZfA>
 -z-dA~A> àA~Z a~A feAœ vE"•Et a~ Zœ ydhd aA~t Ôœl 4 a...Zœ -¼ }Aƒ>
 }Aƒ> •...çAƒ> Í•AŠ fd i -dšs a~i" z•hZ gZ h~A~A...àA~Z Bz -••..ã~Z gZ
 •¼zd q• fd h•¼A> aA~t B• çZfEjZ a~Z a...zL }fAÉt fd a~¼œ vEŠ dA...¼
 wē"Z aA~E z-s z yd™ aA~t çZfEjZ a~Z a...b•. a~ -A~Zhd fz• zL xE¹E" a>
 ùz 25 a~ Í•Z y~Z ç¼A~Z àA±i• ,dfz-œƒ•Z xgZ }Zhd àA~Z Bz a~ -œ¼A>
 /Í•Z -¼ }Aƒ> •...xEZZ aA~t a~ -œ¼A> E"dz xEhZ ,Í•Z • B• -•fd 50
 E...ã³E" a...dg ç> aA• a...Zf -z-%œ }gzhdA...àA• nEš • gZ a~ tē xE%œ
 Z xE™~A~ -A~t q• xEzA~A...z Ô¼;Šg \E"œ •Z...fd zL /Í•E<...i -dšs
 q• l z•> }EĀ>A~Š •Z...fd z Z fE"t q• a>Z xZĀ< E.f. •Z...fd ,Í•™
 l ¼> a~Z xdhd xE²œ a...Zf dA< fEto gZ ç¼z çƒš zL ,Z ùE> ç•Z•A~±zfo
 gœœ tē xE%œ/Í•Z xE±œ ç•A"œ •¼ g• çjzhdA...œ¼ g• a~ -i~A> kE³ƒZ
 l • àA~Z 14 ùz 10 }Aƒ> çĀ™ a...ã ùA~ z -œ²œç•œ a...Zf dA< q•š
 aA' }-A...Úi%œ \fZĀƒ•Z -iA%œ • *47/h~d•™ Í~hd• ç¼A~Z 20 çĀ™ a...dA...y~Z
 :~•~A> Í•~...ãi" a~Z gZ Zf •g Ā>ò
 gZ xZfE¼³¼ b~z ,~Z ÔA³œEĀEĀE> Í•E...gZ }fEz• \zE" Í>A~Š //A
 a~ Zœg ;~d•™ -Ā•œ< dA...Ú•Z y~œE...ã Í¼ z ;dA< a~E>• z dA• Í•E...
 *48@dA...yd™œv~ĀA (j dA< j gZ fEĀ•) •j fEĀ•>
 ùz h~Z -•ZĀ< • a~E" \fE"t •ZÀ...~Zf xEz%œfd Í¼ a~ dA...-œƒ> \fZĀƒ•Z
 h~d•™ fzœt aA' - aA~i• aA~Z }ĀE a• -...vE• 120 Zœg ,dœ¼A> yE~Z
 dA...ç±A~œ a~±¼ fd çœ• a±Aœ y~Z ç"~> a~Z ,25Ú•™...^E²À...ã Yœ
 aœ< a~i" a~Z •gZ a~ }z y•œ ,dhd vA~ ç~i•Z fEĀ•> yĀ>ò a...Bz fAÉt }z y•œ a~

:-:~@ < > ú~@.../dÁ...y-izgfz [EÁY%ò xò gZ }fd

Ez E•dÁ;ce xZÁÀ...y@Á" z àÀS@Y•Z y@Ás ,fÁÁs ,xz@ xÁE ÇÁZEA" ÇY±zEce EzoA
j gZl ádÁVÁZ }EÁY±ce ÇÁ·z) @-dÁZ [Á±@ < > ÇjEÁY±ce áÁÁE }fÁ• }EÁZgZ
j fE;Z }Z@...27Çd@Yz fE;Z E 26E• ØÁ% i EÁV•Z z y@ce è' Ezo zA /(Ç"TZÁE
fE") @28D@Y•d @...Ø3At \f- Ezo ?-ÁY±ÁdA (j gZl Á±@ @xò vEYÁE z Á·
Ez E• ØÁ% Á·Á·S fd vÁ Ezo z ?dÁZÁ;ce [Á±@ < > Ç·Á·S \z@ xZÁZdA (Ç"EjY%
áE gZ fÁ...> }E• ØÁ% áVÁZ z -ZfÁ;ce Çf- áÁÁE Á· z vEYÁE }Z@...29Çj;e"

*49@?Á±Áce xZÁZ@ Á·Á·Z jEŠ -de y-Z á·<E• }dZÁ>

gZ z d@VÁ> yEYZZ Á·Á· fEÁ> E...Z j gZl i EÁ° q@ Bz gZ EÁZ fd ÚÁ>
áÁ·z xZÁÀ...y@ce z è' E...j gZl i EÁ° xZÁÀ...y@ce E z è' }z @qce fd @Zd q@
áÁZ@%Z Çj;e" xZÁYÁ j d@M yÁŠ fd áVÁZ gZ ú~@.../dÁZÁ· á·Z> j d@M
ÁE ÓÁ· q@ > dÁ< áÁ·e á...ájè" áZ á d@VÁ> áÁÁ·e áÁÁE dÁ;ce ÇYÁ· \ZÁ

/j gZl Ç"TZÁE wÁÁ1> xEj• ÇÁ·z , -ÁZfÁ;ce

áE·d á dZdÁ> fd Z vÁ Çj·Z fEÁ> }fÁÉt }Át z áT xEÁ<@ \fÁY·Z zÁÁ@.
f -Á·EÁZ Çj;ce Z z Z@g -ÁZfÁ> }z }zf áE·d á -ÁdÁ Çj;ce dÁ< EÁ@ f }z xZf
Çj;ce áÁ>g áZ fd Á·eygÉt vE|> Bz ÇYŠ E ygÉt \fE" Bz áY·E á...fdE- Z dÁ<
:-zÁce < > }z /-ÁÁÁ...

Á±Áce }dZdÁZ i EÁ° Bz ... }ÁE ádÁ< < > ÇZfE;Z vÁ Z@ á> á vÁ·A
oZ@Z j z@ á·E- }E·ÁE j gZl }@M yZÁ·e }Z@...z y-Z áÁ±@ }zE±> YZ% á...á
-dÁYÁ z -ZfE... *50Á·Á· xEj• á tÁV±> vÁ E...ÇZfE;Z vÁ áZ@EÁ.../Á·Z y-Z
vE; z vE;T vE·> -dÁY...á dZÁ·ce dÁ% }z yE> áÁÁE EÁd fd áVÁ á"Á% f
\dÉt è>E- , -ZfE...áYZZ ÇYÁE< dÁ% èE @ }Z@...f -·-...áÁV±T Z Ç·EÁY>
, áVÁd á -ÁVÁ> }gE...Z ÇZ@ce xEj• E·ÁE j gZl dÁ> fd ///ÇZfE;Z vÁ ///dZd
áZ@ce fd i EÁ° á -ÁVÁ> Z }fE- xEj• E EZZg E...áµ.Z fd y@Á" z áÁÉt , áÁ·d
Ç>E·Z }dZÁ·T yZÁ·· \E"Z@Z áZ á·· fd /@Zd áZ@ce oÁ·e @ E z Ç·Z@% }E·
Á·T á...dz~@> EÁÁt \E"Z@Z áZ vE;T y-Z· ///Á·Z y-Z eE±T -Šz xZÁÀ...}fÁ·
@" y-ÁÁ· áÁÁ·T Á±ce ÓÁ· -dÁYÁ> vÁ -Šz á· áÁÁt áÁ·Á...Á· fd /dÁZÁ· EÁY±ce
, è' ÇÁÁ> fZ·> á...Z@ xZÁYce ÇÁ·z -ZfE...áYZZ·ce j gZl gZ Ó·...ÓÁ· E...}@Á·Y
ÇÁÁ> fZ·> á...fÁ...> -Šz áVÁ d@ > á.../dÁ;ce Á±Á> }@Zd }èE @ E z y@ce
/-@·f j gZl -Š áZ@E...á...Z á·Á·@ -Šz ,xò ÓZ·Z E...xZÁYÁ -Z ydÁ [E±ÁE
z @/z-Á· E...xEZZ Ç±ce ØZ@Z ú~ Á·@T á...áY±... ,E·èE j gZl áZ@EÁ...///
-d@Á·T vEŠ fd @/z-Á· á...Á±ce Ø° á ÇjE·ÁE xZÁÀ...ÇY±zE...EÁ·e \èE;T
E· Á±ce @Á·T xò xDÁ;ce áÁ·T fd á á<@ @ áÁÁ·ce fd , -dÁZ áY·@ @qce fd
ÇY±zE...dZfÁ...dÁ%...j EZ@Z E z vEYÁZ ,@Á·Y @Á" z Ç·µ- ,E" i EÁ° áÁ·Á...
YZ% }Zd á vò y-Z Ç·EÁ> gZ Á±fE" ///Á· ///-ZfE...@ > -Y· z dZ vE@...

ā> ?-žE...čy±žE...āE V%0Bž j gfl fEĀ> ā dĀŽ vĀĒ• ā«ĀE Ĥ-žEĀ» }žE±>
ĵ•L ?Ī±ĀE āĀEġ z āĀ-d ,ā%fd vĀ' fEĀ> :dĀ ā•ZĀ< }%žd vĀĒ• E...ž ā•E
āĀĀ-t VZ%o gž ċ¼ ,i EĀ> Bž gž ydE1y•Z E...ā¼o ×°ž... Ūz //dfL-oe fEĀ>
Ī•d fd vE!> zd vĀ oĀce āž gž E /dĀŽ vĀ¼> Ī•EĀ...čy±žE...āĀo ċ°E> ,žd™
*51@ēĀ¼o āSŽĀ• ž %žd xò z -Ā¼Ā ā•E' Ež...wĀž±>ò BĉE...ž ċ¼ /āžfd
,dĀ¼Ā» @qoe fd dd%Ā» @•E' j d™ yĀŠ fd ā fĀµo Ø°• ž vĀ \fĀy•Z
ā•EĀ• Bž Ū»> }E•eE' ĪĵĀ ā«ĀE ,čžfEž vĀ z ĪĵĀ fEĀ> xŽĀĀ...čĀ-ž
ā±žE°> fd Ō~ āĀž 36 z āĀž 20 ,āĀž 15 E...žE...ž... ĪĀž... [E±S
Ī•Z wž¼«Ā• xò ā•ž āez āĀž fd dĀ%Ā» y°ce āe Ī°Ā< fd %ž-¼ž E...EĀo j gfl
z 20 ,15 }d-“ Øžž Ī±Š @...ĀE āž• E'Āž fd ĤĀĀ ċžceĤĀ Ī¼> ā...čµ.f
xEĀ.../Ī•ž y-žd™ }Ā™ yĵ-ĉē -šž ā...āž-ġ EĀĀ Bž d-“ z Ī•ž y-žd™ xEĀ...36
\fĀy•Z ĪĀž āžE.../Ī±Āe ċ“Tĵĉ }d-“ Ī±ce...}ĀE Ī±ce Bž ċ“Tĵĉ ē>E'
āžEĀ“ ċš ā¼¼.y°ce z ē' EĀĀ āexd° E•f ā...fĀž dfĀ°e...×-EĀ ā...ā¼o }ž°
fEĀ> ā...j gfl i EĀ> āž-ġ yĀ°ce gž }z ā E'°o gž Ūz /dĀŽĀ ĤĀEĀo ċĀĉ-
xŽĀĀ...ā ē' ċ•Ā³ā...fE°> ā -Ā¼Ā %¼ āĀE ĪĀĀ' dfL-oe ċ“ē' ĪĵĀ
ċžf• j gfl E...Ø°• ,i EĀ> Bž xŽĀĀ...dĀ¼Ā fž• ydE1y•Z dfĀ> }Ā™ yĵ-ĉē -šž
āĀs... \fĀy•Z ĤĀ ċžceĤĀ ē' %žd ždE°> E...žl āµ.ž ,yĀ...mĀ» āĀ¼Āž gž
xEž• }E• yĵ-ĉē \fĀ³...EĀžĵĀ ā...xE²ž āšfE» j gfl āž-ġ āĀĀe fd E•eE' ā¼o
xEž• ā...ž E•eE' ā ž ċ•EĀ> žEž Ī¼< dĀ%o ,dĀŽĀ @•E' }fĀ• j gfl
ždE°> ā±žE°> āž fd ā E'°o gž z -Ā¼Ā fE¼ĉē -žEžĀ āžĀġ }fĀ• j gfl Bž
ĪĀž Ī•E' āž•™ fž• ydE1y•Z dfĀ> fEĀ> xŽĀĀ...ā ċžē' fE°> ē' Ū»>
ØĀ> āž³ž z -³Ā• Bž ā¼o }E'...dĀŽĀ xò ĪĀž wžš %¼> }z Ī•ž y-žd™
fd ;-dĀā...ā%fd Bž ž°o wdE²• z Ī• Bž -dĀĀ» -dĀā...ā%fd Bž ž y°žd
ā%Ā» z ydEŠ }Ežžg }Ā™ yĵ-ĉē z ā%fd 45 ā%fd 90 }E'...āžf- āžžg \fĀ³Āž
Ī•ž ċž-f ēž fĀ...> āžžg i EĀ> vEŠ @Ā.../dĀžce-Ī•ZĀ< @ĀĀ t ĪĀž āĀĵĀ...Āe
ā y°žd gž ċy±žE- ċĉfd z f y°žd ċĀ-ž f y-žd™ āĀĀ-t ċĀ fĀµ...ā ċ•Ež
-žE... \fĀy•Z }dE³y-L }EĀE!> dfĀ> fd Ĥĉē -Ī•ZĀ< ċ-E...y-žd™ āĀĀ-t ċž fĀµ...
ċžce \Eĉž ž ĀE ŌĀ• wd vE!> z -Ā¼Ā ċ¹cež ž ž dĀ< q°š vž vE!> ā Ī™
*52ĪĀĀEŠ•ž }EĀĉ¼žd ċžfEž ā•ž ...}ĀE Ī°ĀŠ fd wĀž±>ò BĉE...vĀ ĤĀ
vEŠ dĀ...yĪ° Ū'S ž dĀ< dfL-oe y•Z xqz BĉE...}EĀ-zĀ• fd x-ĀŽĀ< @Eā...ā dĀce
gž }ž-°> x-ž Ī•-Ī...Ī•d gž ċžfE-ž-ž tE¼µ•Z āĀĀe fd Øžž }E• ā¼• ā¼o
ž EĀo ċy±žE...ċžfE°> }EĀy±Āo y-ž dfĀ> fd Ež z /dĀ...yžd Ī•d gž ž dĀ< xqz
yE.f.d }Ā²Ā... \E"ē'ž xEŠEĀ• YĀ> \Ežfž™ ā¼o Eġ āžfEš±...xE²žĀ@• Ī•-Ī...
100 i EĀ¼•ž ,Ū> ċžždĀ f }Ā±žE• i EĀ¼•ž \fĀy•Z ā... *53/ĤĀ-Ī...EĀo
fĀ...> i EĀ¼•ž dĀ...fž¼ ā¼ž ċ°B> j gfl /Ī•ž vò y-ž vĀ xEž• Ī•ž f @¼ĉE

Ü¾> }E• yfdz fd àÀÀ 4 z -d~ 5 ä...ë' x-À•f gZ }@ÀÀ%oä~ //Í•Z
ë' ÔœZ @ äÄŸ a~ äÄœ -•EŽ È gZ>L z Í•Z y-žd™ \eE½ZL ä;ÄAZ E...ä%Ä>
fEÄ•> @...äœz j gfl @...Í sed -d~ ä;¾ //?-ŽEÄ> ÔÀ 9 z àÀÀ 17 z -d~ 3
äÄ• fdE> ,fE/// ùò y-ž }-ŠZ gZ Í±ffe" -d~ aeü•Z /// -À/Ä> j gfl Í.Et
fE~ xEÄ...}Z@...ä½Z }fÄ• j gfl xò @ -À/Ä> Èµ"Z çœœj gfl yœeEž è' ä...yÄ...
-Äœ y-ž -ÀÄ† }eE~ äÄ• äÄ> dÄ-ZÄ yd@... fE½...xE±dè ç½Ä• Ež äÄgZ
*54@-ŽEÄ>

¾ }ÄŸ> y-ž Ä> vÄ ùò y-ž i EÄ> àÀÀ äÄž \E;¾ äž<ò äž fd
-Äffe" è' çŽEžZ ç>E•Z çÄ•i ,yÄ" z àÀÀ ,dÄ /dÄZ ç> fE½Zò xò ç°Ä°S
,fE~ \-> ä' E'ò gZ -ÄŽEÄ> fE~ \-> gZ çÄÄ> @dE° q@> ä' }Z ç>E•Z gZ
Ø.zf dÄ< äÄ> rÄ• ç>E•Z @Z Ú-Z fd äZ°EÄ...-ŽEÄ> j gfl çŽe i EÄ> z ydE>
fd /d@½> [Ä±> vÄ ç°Ä°S fEÄ> ,fE~ \-> @žd \fE...-ÄŽEÄ> çŽgZ
ä äžgZ@ ç> ä½œ äž @...vE;½ fÄµ...Ø° yd@ E•f Ž vE½>Ä...Ì½> È E'ÄZ
i EÄ½•Z xdÄœEž xdÄ...Ä±† ä.E @ @...Í...E...äµ.Z fd vÄ ç°Ä°S i EÄ> yÄ>ò
yœeEž è' @...çÄ> i EÄ½•Z }fÄ• j gfl ä½œ E.../Í•Z yd@ Ì±~ }Z yE† ÍÄ;Z
ä...ä%Ä† xz...yœeEž è' ä...xò äž-† ÍÄž- çÄ•i ,i EÄ½•Z Ä±† ÍÄž- ,ŽEÄ>
}-"E @E† Bž vE!> }Z.../Í•Zd Ž }dE³yZ xÄœ- Bž ä½Š ,xÄœ- \Ž°>
y@gZ \fE† fd @½ vE@ÄZ E...Í•Z Ä±† ä.E- Ä" dÄœ- ä½œ dÄ% E...ç•Z@
-ZÄ< ä½•E ä½•E...ÖžgZ ,ŽEœÄ±† ä.E ä;“ fd çÄ•i ,dgfÄœyœœE† Bž
fEÄ> ä...xE±¾ž fd Ä±† ä.E Ä" i EÄ½•Z K@ E z @ xZL•@ zÄž gZ -ž
äÄE!>Z z àÀÀ ,dÄ ÄÄœvÄ }fÄ• }EÄžgZ @½ -d²Ä> ä•Ä> vÄ ùò y-ž
z @dEž ç•E™ fZ°> xò gZ ä -ÄŽE...j gfl \Že gZ çÄÄ> fZ°> }Z...}Z ç>E•Z
Ø•Ä† Ež y-ž eE~ xò [-%of @žd }eE~ E...eE~ Bž äšE> vE½Ä...f @½ ç•E™
E...yž-dè xE;Ä...ç±Ä¾ž }-d~ 5 i EÄ½•Z j gfl e!> äZ°EÄ...dzÄ> äÄ...gž eE~ xò
Ž fÄ...> i EÄ½•Z ,xò }fZ-½œeä E'ò gZ /ä† z ä•ò E...ä' Í•Z mE†fZ ç...è'
wÄÄ!> äZ°EÄ...-Ä;œfZ@ @žd }eE~ @ Ež è' çÄÄ> fZ°> }Z±> ,}fÄ† fd
fZ°> E...ä;“ fd xò ç½Ä±; ä...gEÄœ çÄ•i ,xò äž-† ÍÄž- ä...gEÄœ ,xò dÄ<
-À/Ä> ç½Ä> Ž KÈ< ÄE Bž gZ çÄÄ>

i EÄ> Ž fE~ \-> BÄE;½±Ä• }Ä@Ä...ä dÄ...}Z }fÄ† Ú•Z äÄsz }@m xE%
Ú> }~@ Bœ...Bž ä -Ä ç> dEÄÄ²Ä }z *55/-dÄ> vÄ äÄ½±> Ö"Ä•
wÄ¾> dÄ< Ì•Ž Ýž gZ Ž Ü¾> }E•eE~ -ÄÄ† fd y-ž q@> fE~ \-> ç½±žE...
xò j gfl @...çÄ> }Z ç;•f ç•ZÄ™ eE~ äZÄ† }ž fd eE~ xE™ÄÄ -ÄÄ† -ÄŽEœ
z *56,}z }eE~ fd dÄ%> fE~ \-> fZ°> vE> }-Ä•f çÄ•i ,d@ -ZÄ< Í•Ežfd
äÄ" fd yÄ" z fE~ Í"• Bž Ež gZ Bž ,ä½• Bž Bi EÄ½•Z Bœ...ç•ZÄ™ äž
fd ä' }@žd }eE~ @ gZ xò vE> ä' Bœ...ä...Í•Z çŽE†• ä½Š fd vEŠ

xò a²...f'ÀZ fd ä«è *57/-iEjœâ±¾t Ö^aŽ äz ä...-Ä ç> }fz-Ä½œÖžf•fEœ
ÖfÄj-%oz Ýžf-d wEjt ä dz-Ä> aÄ¼t ž }² ç"Éj%œ wEjœ Ú•L }fÄ> äÄ<Z²
fd dÄ%> \É±•Ä> wEjt }Z²...xò qz çjEÄs-> z yd² Nž²t xzZ². Í-d E...ž
wEjœ äz Í ç> ä -iÄ² ç> }² /dÄ...yd² äÄt xÉ±¾z
\fÄ• vÄ Í<Z² E...wÄt -ž< ç² wE• xÉjÄ...yfÄj• vÄ Í•fzfd -i³...j z²A
-iÄ< É•É² œÉ²œ...z á¼ž-² Í > ä...äž-² -ÄÄt // ;Í² -iÄ<
*58/@ž

Í•d qz ½z }É•éÉ E...ä±ž²> fd ž dÄ< œÉj>A ÍÄ-Ä> çjÄ \I¾
z dZ -ÄÄ<
vEžZ fÄž z äŒÉ ,p² ä²t z y² fÄ fd fžf...fd ž dÄ< Í•ÉÄ xÉ½A
äÄÄ< ä²t ä yž-œ xÉjÄ...çjÄ \I¾ j gZ ä...Í >œÉ> y½ z dÄjœ-ÄÄ<

*59@i fÜZ j gZ ä...ä //Í ŽZ
ÍÄ² äž...z yd² ÚŠ ž è' çÄ-i j gZ ç>Ä•Ä> fÄ> ä Í•L ç>Iž Éž
çÄ-i j gZ ç•Ä' fÄ> ä...Í•L Ä...ä½œ É ?ÄÄ² -Ä> ž fÄ² y-Ä> Ú.ÉÄ

*60@äÄ É-z -Ä...qz ž dÄ< y-Ä> Ú.ÉÄ ÝžÄZ qz ä±%ó•Ät ,fÉ
fÉ½... }½z ç•É•L fÄ> žÉ Í•L j gZ çž i ÉÄ> ,fÉ -i> ä É² qz
Í±Š ...É•éÉ wEjt j gZ žÉ ?dÄ² ÍjÄ ä...äž- }Z äžÉ> j gZ žÉ ?äž²...
xÉÄ...ä...v- Ö'Ä• äz ä Äœ fd éÉ äz ä dÄ² äœÉ> ç•Ä^{3a}...}éÉ
áŠ ç±žÉ }² ä dÄ...}Z ä±> äz ?dÄ² vÄ çÄ-i ,}Z äžÉ> j gZ }É•f
\éÄ³> xÄÄ...xÄÄ> ž É•éÉ ä -Ä ç> I @ äÄÉ xò áŠ }É'...}z -iEjœ
E...-Ä±• ä fÄjœj• ÉÄt ÉÄ Úz -ÄÄ• ½-½ E...½Ä±> ç"Éj%œ fÉ
qz z-óÄ±> }Z² fÉ oÄœ äÄ² vÄ³> É•éÉ -ÄžÉÄ Ö'Ä• á.É ½-½
qz ä -ÄÄ Í.É ç±žÉ...}d² äžÉ> xÉž%fd dÄ< vÉœ Ýž² qz ,ydÄ...½-½
fd ÉÄt çjÉÉ -ÄÄt @...çÄ> fÉ ½z \É...-ÄžÉÄ wÉ" ç"Éj%œ fÉ ÖÄ%
fÄjœj• }² Úz /dÄ² ç"Éj%œ fÉ ä...äž- ,fÉ }d² oÄœ wÉ" vÉœ äÄœ
fÄjœj• -ÄÄ I @ äµ•žé...ç"Éj%œ fÉ -i> ž É•éÉ fd dÄ%> fÉ -i> ä
mÄ... ½-½Ä...½Ä±> ä dÄÄ }Z² fÉ -i> Éž çžž fÉ -i> ž ä
dÄ...á¼> Ä" ÍÄ² fd yœÉž è' Äœç•É< }éÉ }Z...fÄ³ fd -ÄžÉÄ
}Z äžÉ> j gZ z dÄž ä½> ½z }É•éÉ E...wÉ" fÉ 33ç%É< ä±t xÄÄ...ä
}Z äžÉ> j gZ ä...äž- ç²> j gZ äœä• fÄÄÄ• ,žd½œÍjÄ ä...v-
çjzhfÄ...ÄÄt }fÄ> Ö'œ ÍÄ² äž...z -žÄ v- éÉ ä...vÄ³> äœz -ÄÄ
\fÄ³...ç±žÉ...i ÉÄ% f Í±œ äÄÉ ä% ÓÄÄ... }² Äœ fÄÄ Úz -ÄÄ Äš
ä...ž äœ-ž ÍÄ äz Ýœt }² /-œ äžÉ> éÉ xÄÄ...Úz -Ä²...-ÄÄt éÉ
qz á±> ž dZ ,Bœ...Íž- fd ä>É%œ Bž qz -ÄÄ vÄ² Ú> Bœ...
@...ÉÄ ä dÄ² Í%> ½z q² qz z yd² ç•Ä³< äžÉ> @...äÉŠ Øžž

,x-Àš èF̄ B> ,@rZ̄ }-À...ä°u uÀŠĒF̄ ,ç•EÀ• dE³F̄Z̄ ä...MÀ...> \Ē F̄Z̄À dA
ã -Z̄ÀVÀ> ZL -ÀVÀ> ç•> }-Z̄-%ä³⁄ fl-½EÀ...Z̄ dÀ< çF̄ (/102 K ,1845
ÙĒ" z ÚÀ ˆ1t \Ē¹• gZ̄ ydĒV̄•Z̄ }Ē...Z̄Ēg ,Í±Àce qfĒ•F̄ xZ̄-ÀĒ gÀÀ-A }z j zf
xZ̄ZL ,ME-fZ̄ Ì±Š̄ ©A Z̄ Ì±Ēμ> ä -ÀVÀ> dEÀÀ²À̄ äÀÀĒ @äĒ/ÀZ̄Zf }Ē• Í©...z
fd Z̄ çjĒ• Í³⁄ xò EÀÀT̄ z yd̄...fĒ¼...Z̄ Ú°" \Ē;ŠĒ⇒A yd̄ xEÀ...@ \Ē•EÀ> ĒZ̄
çZ̄Ēeã Z̄ EÀV̄¼ ©Ē• ç•f̄...z ;-d²À> y-•E²> Í•À' äã fd ä Í•Z̄ äF̄•ĒM̄ ©q̄ce
ä...-ÀZ̄ĒF̄> xĒ±Ē KfĒ< \Ē•Ē±ŠZ̄ xEÀ³⁄ z EÀV̄ZL ,\Z̄Ēq̄ce, \Ē•eZ̄ äÀ⇒ \ĒZ̄Z̄Ē qZ̄
/(äĒĒŠZ̄d ,1699 ,x-Àš ,yĒ" z ,@ç•EÀ• [Ē±Š̄ ä³⁄A) @dfl-½> ZL ©/Z̄d }Ē• äV̄Z̄f
vÀ°À> vZ̄>Z̄ wĒjTA vĒV̄Ē dEÀÀ²À̄ e|> ä dA²À> ©Ē' çF̄z }z ydĒ•Z̄ rfe< pÀ•Ē
/-ÀVÀ> @Ē' }EÀĒF̄...äÀ>ḡ äÀ°...ä...Z̄ -ÀV̄¼•Z̄ \Ē 1t> z -ÀŠĒZ̄ -ÀŠĒZ̄ wĒ> z
fdA z -Z̄ -i>Z̄< fĒ }fzò fĒ...ÖZ̄•Z̄ z fĒ \i> fd çjÀ°ä•©• Í°Ē...fĒV̄ÀZ̄
[Ē±Š̄ ä³⁄A) @-À•f -À•Z̄< }Ē²À... \f-i z \z̄Ē ä...}z äÀ•ĒF̄ z yĒZ̄dĒ ä -ÀĒce
fd f @ç•EÀ• [Ē±Š̄ ä³⁄A ä³• fd ©/Z̄d çjĒ%ofd ĒZ̄ / (225 K ,4 ä³• ,@ç•EÀ•
äZ̄-ǟ ä Í•Ē> ä±Ē z ÍZ̄d dÀ< äμ³⁄ ©Z̄ Z̄ \fĒ ˆt fZ̄Ē...gÀÀ• -À³⁄ äV̄ÀĒ>g
ä Í•Z̄ y-Z̄ f-°> äÀÀĒ ä -ÀVÀ> Í•Ēt f dA Z̄ xĒÀ°y-i> çT̄fĒ ˆt \f-i ä...
ç•Ē äZ̄Ē> xĒV̄±³⁄Ē yĒZ̄dĒ äÀ•ĒF̄ äV̄ÀZ̄A z ;-Z̄Ēce N̄F̄ Z̄ xĒÀ°fZ̄Ē...xĒV̄±³⁄Ē
K ,10 ä³• ,ÚĒ> xĒj•) @-ĒZ̄d fĒV̄<Z̄ fd Z̄ \fĒ ˆt }ĒÀd wĒjT̄ \fĒ ˆt yfZ̄d }Z̄...
fĒÀ±...-Z̄Ē...äV̄Z̄d dÀ% xĒV̄±³⁄Ē Í̄Ēq̄ yf̄ ©• ©...ä• ç•dÀ> ©V̄ äV̄ÀZ̄A z / (272
wĒjT̄ ©...ÚÀ•Z̄ fĒÀ±...ç•' bÀZ̄ / (xò -i...z 247 K) @Í•Z̄ çĒZ̄ Ú•f z ÚĒjYŠZ̄
Ø•ÀT̄ çĒÀ°%fZ̄Ē...ĒÀ±t e|> ä -i>-À> xĒ²ce }z / Í•Ē>©i>½Š̄ }z }Ē• äV̄Z̄A ce
fÀμĒj• ,i>0À> fĒj²...äĒjce }fÀ²~ xZ̄À•...ÖÀ³⁄Ē xĒĒdĒ³F̄Z̄ ©q̄ce qZ̄ ä f -À³⁄
©...f -Z̄0À> [Ē±©...äĒjce }fÀ²~ Ēzfl yfĒ- xĒĒd dĒ³F̄Z̄ ©q̄ce fd xĒV̄±³⁄Ē qZ̄>Z̄ ä
ÚZ̄Ē-...,-ÀVÀ> EÀZ̄-À³⁄ äÀj³t Í-d z Í•Z̄Ē ä...Ì±V̄À> Ē• ç•'...ä«Ē qĒ<
xZ̄-% Ö>Z̄fò }z / (175 f 76 K ,ÚĒ> xĒj•) @Í•Z̄ äF̄•ÀÀ oÀ-A...ç•'Ä' e>Ē
ä -i>Ēd xò ä...dĒV̄"ZA yd̄ Ē•fĒ fd ç•• xĒV̄-ÀÀT̄ Z̄Ēg -i>ĒÀ> \fĒ ˆt mĒZ̄ Z̄
-i>Ē-½...ä Ē" Ēt äF̄Ē @-À•-À> wĒ" Ē Z̄< yf̄ fd ä Í±Z̄ ä Z̄Ē ÖZ̄A z fĒ
Ú" -ÀZ̄ĒF̄> fÀ•Z̄ z ÍZ̄fd ÌŠĒ• xZ̄ĒZ̄d qZ̄ Ē²À...ä -ÀÀ' ©¼ äÀÀĒ EÀĒA
äZ̄ qZ̄ / Í•Z̄ xĒV̄-ÀÀT̄ ä...V̄³⁄> ØŠ̄ xĒZ̄Ēq̄À...ä çjĒ•-ÀĒ xò ä...Í±ce KÀ³a qZ̄
yDÀ•ce çĒÀ«Ē Ì•-> qZ̄ ç•Ē< oÀĒeä...ÖV̄> \fĒ ˆt ä dA²À> ä -ÀĒce äÀÀĒ Ì³⁄>
xĒj•) @Í•Z̄ ç•-> \Ē³•.t qZ̄ }©...ä dZ̄d Ú~ qZ̄ ç²a...ä...KĒ³F̄Z̄ / /äV̄¼.
Z̄Ēg -ÀVÀ> dEÀÀ²À̄ vĒZL }Z̄...ç••Ä³a> ç>Àj" äĒ"Z̄ }z / (183 f 86 K ,ÚĒ>
-ÀZ̄Ējce f̄> vĒZL ÚÀ...çTĒÀĒ> dÀ< ©...xĒZ̄dÀ< ä Í•Z̄ wĒ> ä>Ē" äĒ• ä...Ē²À...
©/Z̄d q̄ qZ̄ / (199 K ,ÚĒ> xĒj•) -ÀĒdĒM̄ äÀj̄Ēt EÀĒ ©...çTĒÀĒ> vĒZL äV̄Ē Ēt
ä...ÖV̄¼;Šg wĒ> Í•d qZ̄ \z̄Ē vĒV̄Ē Í°Ē...ä Í•Z̄ çTĒÀĒ> äĒ"• ÚĒ> }z
,-Ē-ice çĒÀ< gZ̄ò z çĒ²-Z̄ Í•d j ÀceZ̄ ÖÀ" ...}fĒ-A ä dA Z̄ çĒ±V̄Ē ÌÀ%>

āZĀce/(198 k ,Uā> xEj•) @-igZd® Ç> ā.ĀpuzVfzE> ā.Ēp> ā...āVĀcē±̄ ō̄ z
fd EĀĀt ā̄ ī.Ł yd® zĀ z Çĕ® z ĪĀ" ĪĒp> Ī.Ē. āā%00ĕ® ÇĀĀ }E.
®ĴĀ...® ĀVzē ĪVZ ÇVz oĀ.Ā> āz ĪZĒĕ dĀ%Ā> Çĵz- j gZ ā̄ }EĀE
-%0āV%4, xEY±%zē Ç.ĒĀ. dE³Vz f- EĀĀt āceÇV vEĀz āZĀ²...ā̄ -> -> Ā<
Āce xEY±%zē }EĀVz x̄z āz Marquis of Lansdowne ā...Ī%4 ,ÇV }®Ā.
āVā xz-...-ĕ®...^E<...ÇV gZ Ū>E [EY Ī±dĀVĀce xzĪĀs ydĀĕ< ĪZĒĕ>
}E. ydĀĕ< ®Ī Ī±ce z ā.Ł dfĀ> fd ā< z dfzĒĀ...x0 }zVz fd z ĪZ-™.
āĕ ® ā ÇĀ> āz-...Ī.Ł rdE. Āce ydĀĕ< āz dfĀ> fd -ĀVĀ r-ī. āz tf...
z dĀ...}fĀ±%0®4V> āVz Ç>EĴce az%0/Ī.Ł ®VĀ...dĀZ Īx®. ®Vz x0 yE...fd
ydE>ō f-°ĕj• vĀ>Z® ĪZĒS ®S. ®g fd āVĀ±̄ ,Ç-ē<Ł vE®> ād™. -f. āVĀS
gĕSZ ®Eª...ÇĵĀ™ Y³ĵt ād™. ā...®.EŠ wzd ĀEĕE yE½ZĀ fd ā dĀ...ĀS®Z \fE"
gZ ÇĕEĀ> ®Ā³t dĒEjμ> ,dĀ< j gZ Ç...āZĒZ xzĪ ĪĀg -³. ā...ÇVef E...Ī°s
xĒg fd ā dĀ< }E. āZĀce®ĪZ fd ÇV ĪZĒ...Ī±dĀVĀce Ç>Āj" fEĴĕ fd xEō -%
ĪĀp%4 xZzd fd xEY±%zē Çĵē' ®3" ā dfzĪ x0 \fEz fd Ç. • -Z ®VĀ. ŌTEĀS
ÇzĪfĀ> xZ™Ej;V.Ł }L®...Çĕ-> \fE³.† gZ }®> fEĀ±...}®Ĵce,dĀ...wzd ĀEĕE
/®Āj.ĀVZ [ē°dĀ

ā³Ā :zĀVĀ dĀ< xE>g @ĪE> fĀ>Ł yĒĀ. ®Ā.Ā E...ĪVª> fd ®ĀVĀ... *18
āVĀ²t \fE'† z }gZ² gĒĀce dfĀ> āce%0āj• \E>Ā%> "...}Āĕ gZ Ū> fĀ>Ł
vEĀ...Eugene Daire ®Z fd ĪfĀ> ,1697 ,®±ĕ® yE...fd ÇTEĀj~%Ā) ®Ī.EĀĀjce

/(241 k ,vz -%0,1843 ,ŌzE ,®.Ī. x® Ū> fĀ>Ł xEzĪdE³Vz
fd }Ā±ĕ® z Ç±Ā%zē xEzĪdE³Vz \zE† Z®g ,ÇĀĀtē Ç.ĒĀ. dE³Vz āce Ūz *19
āVā vEŠ ;dĀ²Ā fZ®Īt ,xēĀ> fd }®zĪ z āEce fd ÇVz ,ÇĵĒEYz ĪV% zd
āVZ ®Ā.† Ī±Ā%ĕ® z ydE. Mercantilists EĪ āĀ²Ā yzĪ }E. ÇĵĒEŠ.Ł
ĪĀj.Ł wZō zf āEĕd ,E. Ø.z x0 fd Jovllanos ®ĴceEĪ -ĕ Ustāriz ®ĴceāV-EĪ
/1839 f 1840 ,EĀ%fE...Obras ā...ĀĀ yE½>

āV%4.Ç™Īg wĵē }E.Āĕ EĀĀt āce gZ ā>E ŪVj† gZ Ī±fEª' //Ç. -z \z®Ā *20
,®ĀVĀ.) ®ĪZĒĕ> E> i ZĀS }L®...-š dE'z ā...fdE- ā̄ Ç>gē ®Ā" }E.Āĕ āĀ%
B® ÇĵĀ%®> ēj" ÇV /(403 k ,y®Ā" z ,@V®† ĪĀE> xz®Ā fd ÇĵĀ
xZĒE> gZ ÇVz āVzĀVā E...®ĀVĀ...āVĀEŠ fd dĀ...Ç-ē<Ł vE®> -f. z ofēj' ,®
Ū.ĒĀ> gZ of-Ī...®>Ej† āĕ ® ÇE...Ç...z \zE' e E...->Ā> [E±®...ā>dfEĀĕ ÇĵĀS
/Ī.ĕ<...yĪzj• \Eª'

fEĕd Āce dĀ²Ā> ājZ Proudhon Ø.Āt ā̄ ÇĀĪ® x0...}Ā±ĕ® ā±ĀĒĀ.Ā. *21
/Ī.Ł Ū> ā³Āce xEj•
āĀ>ĒĀ...fEĪō fd i EĀV.Ł wZš z ĪĀE> fd yĒĀ Ĉ³®1Ā ,āĀ%zē āĀ>ĒĀ... *22
/1836 ,xĀV.Ā...2 -%0,ŌfEŠ.Ł / ^Eĕ ,®ĀVĀĕ®

(E' dēj) 1764 ,@ç;E¼z®ò i E¼¼·Z ä...mÄ.® YzEŠ z \Z®¼d *23
mÄ.® YzEŠ z \Z®¼ez ,E¼z®ò Í·EÄ· xÄ>Z®Ä fd çtef·fA ä...-ÄÄ yE¼æ *24

(E' dēj) 1764 ,@ç;E¼z®ò i E¼¼·Z ä...

fd ç;EÄSEYz BÄ·ë~ xÄy>A fd ,3 -¾,çEÄSE™ @VÄ·A ä...-ÄÄ yE¼æ'è' > *25
:-ÄÄ¼Ä }z /1803 ,xëÄ ,@-z-¾O~ª·A ,(}dÄy·Ä ^E) @ç·EÄ· dE³y-Z [E...

gZ ydE¼·Z /74 k ,@-zª...ç> j gZ E·ÄE ä...ä~ Í·ZA (Fatica) @Í;Šg EÄÄTA
/Í·Z [ÄÄ%äÄÄ~E· Öyª> ,fE }E'...'Fatica" aëµ·Z

}Z äE> ,ç·EÄ· dE³y-Z vÄ·Z fd ç³®¼TA wEÄ...Sir James Steuart ®Z *26

1767 vE±...x-ÄS fd fE...äÄ±ªæ@dZgò }E·fÄ²~ fd U·Zd Í·EÄ· ä¾¼ xÄ>Z®Ä fd
çy²< Úµº...-¾zd fd ,Í·Ä;·Z wdo @á¾ \z®TA fE²yE gZ á± vE· yd çÄ·z

/Í·Z y-ž _Z®y·Z äÄ¾zd 1770 ^E gZ wZóÄ> ä ç;EÄSÄ- z áºce/-ž @yÄ>

/181 f 83 k ,vz -¾,ÚÄ> xEj· ,\fÄy·Z *27

/361 f 62 k ,E' dēj· *28

q-· ä~ }gZfE²~ ädEÉ·f-~ á¼ž ä~ dfz-Ä wE~Z áÄd äZE... \fÄy·Z *29

,Í·ZfEe }Z ydE¼·Z -žEÄ> äÄg xE·ŠE· }Z...ç·®³> }E· j gZ -ÄSÄT Ö;Äºy±>
äž /ä·-~· x®- çy·Ä· }E·fÄ²~ fd ä¾¼, äto çyŠ Ež wf ,\fEŠ·Z fd äceäyEž

/Í±Äce j E·> fZ>Z ä¾·z ~... }ÄE ä¾¼. yÄæ @-y· z dZd ,ZfEce }gZfE²~ A
UÉ< ç·E·Z }E·fÄ< xEce dÄ% gZ Z ç"zf> äÄg ç;zhfÄ... }gZfE²~ ä~ fÄµçj·

-dÄ®Ä> çÄT ç·E·Z xZ®yE~ dÄ% gZ Z äce<fE~ ,y-ÄÄ -ÄSÄT ä· fÄµçj· ,Ä¼Ä>
® fd fE~ gZ }Zf±> ®ZdEº>A f -±žÄÄ> äÄÄE vE|> [E...ä> Í·Ä;·Z wdo *30

gZ }fZdÄ<®...E...®yE~ /-žE...äyZd ®Z®...çžgZ ®yE~ }Z®...-dÄyÄ> xE¼® z xE>g
çy·d y®ÄE z \fEÄ> gZ }dE" }Z ä%ä äyZd z }dE" }Z äÄŠzf z ç;EÄÄT ,Í·>ë·

ä~ çy;Ä- /dfz-½...äž> Z dÄ< \dE· z }dZgò ,ÖžE·ò gZ fZº> Bž ä²Ä;· çy±žE...
,Ä¼Ä> Í·Ežd xò }gZ fd ä~ ç±Ä% fZº> gZ ®yÄ·® ,dgd® ç> Í·Ä® äZE... }z

z ®y²Ä...ç·E™ -ž< \f-Í·Z ä¾¼> fE~ Í·ÄºŠ fd /-žE...xE±¼ çy±žE...yÄÄ;·
®ÄÄ, ä~ i EÄ% äž j gZ ä¼ä äÄS-...äÄæ ,Ä-Ä-Ä Z i EÄ% äž ®y;· ç·E™

ä~ }fE~ f fE~ EÄÄT äž®.EÄ/// /-žE;ceç> }fZ-ž< Z EÄæ ä~ }fE~ j gZ äce-Ä¼Ä>
çºÄºŠ z ç;EÄce fEÄ> gZ Í±fE~ ç;EÄÄT ä...f -Ä¼Ä;ce®ÄÄ, dÄ< j gZ Í±Š® ...

Í·Ä gZ Í±fE~ fE~/// /dÄ;cedfzò...//xZÄyÄ> Z E·E~ ä¾¼ j gZ ,xò Ø·ÄT ä¼ž
(/5 á³· ,vz [E~ ,@á¾ \z®TA) @///EÄæ çºÄºŠ

,wÄ· ^E @\EÄE> Ú·z z ç·EÄ· dE³y-Z vÄ·Z [E...fdA ,zdE¼yZ -žÄzd *31

/3 k ,1821 ,x-ÄS

,y· z dZdA /1838 ,á±~z®...2 -¾,®ç·EÄ· dE³y-Z ç·f®A ,}-dēj±Ä· *32
äº¹· @Í·Z yÄÄ;ce äZÄ®T }Z äšdE> j gZ z ç·®³> j gZ T çyÄ ä...Z äÄ- ä~

Ø•Át f ä±œ̄ äjœ̄† @...J. B. Say }EÁVZhdEz fd eÉjŸSZ \EÁj~%ãZ *34

}E-ò (15@äsdE} fÁÉtA fd z dÁ< fz-º) äzœ̄Áœ̄eä...zdfE½zf œz f Constancio

rZœz z äzœ̄† Y¾) ä...Í·z y-Á•f ^E«...x-Ás fd (1858) ØÁZ ä~ Macleod

h•f ç> j -Š äzœ̄†Áò

f -zdœ̄† aœ̄µ> zdfE½zf äÁ¾ @...çjzhfÁ...xÉœ̄dE¾z-Ø•Át ä~ f dzœz äZ *35

gz fÁ...> vÁ>œ̄ ä¼œ̄ I @ E...EÁœ̄ /Í·œ̄† fzœ̄ E• Í±ÁEÁ•Á• ydE½z dfÁ> E•-•... fœ̄

}fÁÉt E...dE† fd xò gz Új" ydE½z ä~ -œ̄† E"dZ Í·z NÁœ̄. }fÁÉt nfœ̄s

_E½z }z Új" DžEœ̄ çŸ±žE...çjzhfÁ...ä>E%ã~ -œ̄ž xò fE½zÁ< z dœ̄Á/Á>

}EÁV±ÁEÁ•Á• ä-zŠ Yzœ̄ äžE...d-ÁÁœ̄...xò BžfÁÉt vÁ•z gz Ø•E' ä~ -žEjœ̄

fE½z h-œ̄† fE½...ç•EÁ• dE¾z-• @...ž zdfE½zf }z äsdE} j gz vÁ>œ̄ ÔÁ¾œ̄

ä¼œ̄, -žE...-ž-ºã>E%ã•z çŸ±žE...äž-• ä>E%ç•E•z á•z ä¼ÁZ EÁt äœ̄wœ̄"z

dE¾z çjEÁœ̄DžEœ̄gz }-Á• jœ̄fd zdfE½zf ä~ Í·z ÚÁ>œ̄ ÚžE~ }z Ô•ž ä¼ÁZ

dÁjœ̄z fÁµÁZ /dÁ²Á> xzdzœ̄ hV ÍÁ³œ̄dÁ...ydÁjœ̄ydE½z xò gz xE½z¾œ̄ BžÁ•e~

Úò y-z œ̄† @Ú²~A ä...Y•Á> Ôœ̄ vEœ̄ qœ̄µœ̄ fd xzdzœ̄ hV çŸ-z ä~ Í·z y-z

ydœ̄ çžÁ>zœ̄ Í·-•fÁ...> vÁ>œ̄ xE½z¾œ̄ fd ä~ dÁ...EÁt-} -zdœ̄† zdfE½zf vÁ>œ̄

fd _f-Á> (la valeur Constituée) ä...mÁ...œ̄ Ô•ä...E...dÁž ä±žEº) dÁ...y-z

(/1847 ,ÖžfE ,ä> œ̄¹±¾ @•A

E•eE~ }z äsdE} j gz ä~ Í·z ydÁ...Ú-z Í¾> äžE...Áµ•fz ä~ Øœ̄Áœ̄š *36

\fÁ• vÁ Öž-Á> gz ä~ ÍÁœ̄† äžE...äsdE} ä¼ÁZ: Í•EÁœ̄ ÍjÁ @...w-º>

DÁ äœ̄ Bž }gz fd ä~ -ÁVÁjœ̄çjžE† zœ̄gz ;dfz-œ̄NÁ•Át ä...EÁVŠZ Í·z ä½œ̄/Á>

E•eE~ ä~ E'œ̄ gz œ̄/žd qœ̄ gz /œ̄[žÁªy† DÁ ÚÁ j gz Ež dÁž äÁ¾† [žÁªy†

E...}z ,h-œ̄/Á> œ̄/ž-½ E...äµ.ž fd }z äsdE} j gz ä¼ž -jEš ,ÍjÁ- ÍžE- fd

i EÁœ̄ äj• }zœ̄...ä~ Í·z áÁsd äžE.A h-œ̄/Á> Ô•Á• á.E- ž EÁœ̄ vÁ> gz ydE½z

-•žÁ< \fÁ• yfÁjœ̄ äsdE} ä~ Í·z \fÁ³ÁZ fd zœ̄gz ;ddœ̄† äÁÁ•† çŸjÁ- çŸ±žE...

áj" Yzœ̄ gz vÁ fzœ̄ äžE...hž -•žÁ< œ̄žE-> xE±œ̄ E...xE±œ̄ xò ä~ Áœ̄fd z ,Í·œ̄†

;•-Á> fzœ̄ œ̄/ž-½ äÁ±j• ydÁjœ̄Ô•Á• á.E- ž i EÁœ̄ ,i EÁº Bž xžÁ...dÁ<

Ížh-Ájœ̄dÁ% çjÁ±j• œ̄z z Í·œ̄† çjœ̄ \fÁ• \œ̄žE-> dÁjœ̄äsdE} œ̄z zœ̄gz

Yœ̄† çjÁ±j• Ížh-Ájœ̄dÁ% }œ̄† ygz-œ̄ ÍÁžE- œ̄z z Í·œ̄† çjœ̄ \fÁ• äsdE}

vÁ Ø•Át ä~ ç¹¾> }E-Áœ̄ ä~ dfz ç•Eµb Í•Áœ̄š äZ ä...Áµ•fz /œ̄-²Ájœ̄œ̄z-

ä«œ̄ h-ÁžE† œ̄/ž-½ E...Ô•Á• á.E- œ̄† è>E~ çjE• ygz-œ̄ -œ̄²Á> ä½œ̄† ygz-œ̄

}z ä~ E'œ̄ gz z dÁ...}z äsdE} j gz xžÁ...E•eE~ x-ž çj½ Í²jÁ ÖžEœ̄...}z

vÁ ä...á•Át E...}z h.Ež Í•d xò ä...ä~ dÁ...ä¼œ̄> œ̄† Í±ž ç> xE½•E...xEœ̄ž fd

E† f -œ̄/ž-½ E...Ô•Á• á.E- œ̄† Ø•E•z ä~ çjE-Áœ̄ xdœ̄ Ô•Á• á.E- ä~ Áœ̄fd z

\E'œ̄ä³j> gz ž dÁ< f Í±žfzœ̄ Új" \E%ÁVŠZ œ̄Eª...fE~ äZ ä~ E'œ̄

fz...-de \zE1y> ygz-de aZ Et a~ z c;E-~AE I·z a¼> @' I'°S fdA /-~>
Et xZÁ> E·E' dÁ% @Z fd Uz ,dÁ;e@½-½ E...Ö'·A· áE- }E-~AE a...áZ-
,Bekkeri ^EE ,5 [E' ,Ethica Nicomachea ,Áμ·f) @dÁ;eáÁAE I'zE' -S
W. ä;@ ,8 á³· ,5 [E' Ethica Nicomachea gZ á°eC /(1838 ,Oxonii

BB[1133 ,1925 ,fÁ±~Z D. Ross

fd vÁ~ fEÁ> xZÁ...e' ÖeZ zE a~ }-Á/æ I'½Z I'°S NÁ·Á+ }Z... *37
}Z...z-yl fd E>A :dÁ²Á· a>E-Z @g áZed y-²ce áÁ±y NÁ°· VZ% a...xE±¾æ
ä...áZÁ;· y°eÖeZ Bz á· aÁsd áÁ;Á...f áZd@/Á> ydE1y·z y°e gZ EÁÁt á¼· [°·
}E· yfzd fd e' á¼@ aÁs...Uz ;I·z @~ Öª...á¼· \E·μ- gZ ç°Á°· dZ·t
ÖeZ Bz dÁ...fZÁy·z y°e i E·z @...á~ I·@m fZ@ ydE1y·z dfÁ> çE'Á¼±> fd -i...
@-Á~ [°· ç°Á°· \E·μ- dZ·t ä...By°e tÁ¼±> i E·z @C -Á±dÁ¼;eZ e'

/(16k ,1858 ,x-Ás ,@Dzif vÁ ÖzfEt gZ çSZA ,James Maclaren)

i EÁ°> Bz xZÁ...vE°ÁZ E...z -Á~ @Á; t t;id j gZ nE°S gZ -dÁ¼> vÁ~ *38
e!> a~ -ÁÁ~ I @ /d@™ fZ@ ydE1y·z dfÁ> I·z I·Et e>E ç;Á™ a~ I·EÁ> j gZ
Ez w-Á™ áZÁ...á· I±dÁ¼> ç¼™ Bz ,Ö·E~ áZ gZ á± //dÁZ áy·E~ xò j gZ
° fd KE~ gZ fEÁE Ez áZÁ...zd EÁÁt Ö·E~ gZ -i...,-Á~ }fz-ž< fE~ gZ ÖZ
E...z EÁ@ á.Ey> Ø.zf ,y-ž I @ wÁ¼> ,vÁ~ E...fE~ z w-Á™ Ø.zf dfÁ> áZ }zd
w-Á™ áZÁ...Bz a~ I'Zd wÁ¼> xZÁ> @/zd \fE±...;dÁ;eáÁÁ·t xZÁ> @½-½
@...y-@™ ygz-de j gZ gZ a~ á@ ä;· çÁ·z f fE¼ÁZ /dgZ ç> fE~ gZ zd vdE·>
Ö·E~ gZ á± a~ dZd wE'·de xZÁ> ç™E· xE;Á...fÁ... Ö·E~ gZ -i...z f -žò ç>
j gZ }@~ @Á; t gZ á°y±> U~ fÁμ...j gZ i EÁ°> xZÁ...~AE @ I'ÁÁ'@ /xò
z 9k ,1837 ,x-Ás ,@xò \ZÁ; t z vÁ~A ,Samuel Bailey) @-žE·Á> xò dÁ<

/(10

21 xò I'Á -i...1717 vE· gZ z dÁ...y°S Bz xò ç;·z }EÁ...á~ }fg tÁ¼±>
/-ž àÁÁž

á¾%gZ I±Áe ç;±> ç...á·z Bz ...}~AE gZ xE²Á>E·z a~ ç;E· á¼·A *39
ç°Á°S rZ³> EÁ@ ä;· ç>E·z }gz ;-ÁžE·Á> I'¾ @ }E· á¼· ážy' ç;ž-
xE²dÁ...ç°Á°S @Eª...Á-d zA (I·z NÁ°·Eoe ç;Á™ U~ aÁs...<@ á¾% @I'Zd

/(153 k ,U·> xE;· ,@vÁ·A ,çEÁE™) @-Áy·f ç> fE¼·j fE;ž }Z...á~ dÁ...

I'ZÁe· @...á~EŠ á°y±> fÁ²~ @ E> @ÁÁA :-žÁ¼> çE'EA< A. Muller *40
z á°> ,}-Á...á%fd ,ç"É;¼% ç;·z j gZ xò @...yZd _zf }¾ vÁ~ dfzd YŠ dÁ<
,wd -¾,1809 ,áÁs... ,@}fz-;y·EÁ· @·EÁ'A ,@Á> /y wdo) @dÁž á;E- çdÁ"Á"
I·z fE·fd x~z f áZ E...YŠ dÁ²Á> mÁ...> }¾ vÁ~ xZÁ...á~ E'·@ Et /(288 k
vE!> [E...á> }z @\Z@Á ç¼'žò /dfE±Á> çZÁ>Z@ I·-...z xò }Áy°> }z Uz
Et E· á¼· I'Á- YÁ-d áÁÁ·t a~ I·z fE¼žò ä;· @A :dÁ²Á> fE¼žò @g \fE±' fd

E... Í > Á ¼ Š xò fd ã xEY±¾æ xÁE }fÁ²~ fd yZÁ... /-ZÉfÁ Í Á:·L ¼jŠ yZ-ðe áE
ãÁÁE WÁ¾> fZ· gZ ¼Š > }E-ð) @-ÁVÁ [· a¼· ðe' > Ç²ZÉY· áE- \ZÉ·
dÁ< tFE⇒ Í Á%gZ Z E· a¼· [· aÁZ· xEY±¾æ Í > Á ¼ Š ã -ÁVÁ I ·
z -ÁVÁ:ce [E±Š ÖY¾ }E Z· ¼E¶ceZ [· ¼ YŠ ã }fÁ²~ A /(-ÁVÁ Í <Z·
xò fZf... Í Á: gZ ¼ZÁ..yE· ¼ rÁ· äE²·Z· fd Z é' -Z· Í Á: -ZÁ fZ· ¼
ÖæZ Bz }ZL fd ÖÁ 10&5 z àÁÁZ 17 ,-ð 3 Í <Z· }E'...z -ZÉceãÁÁ·
Í .E àÁÁZ 19 z -ð 3 fd Z é' ÖæZ Bz Í Á: Í·Á· aÁ: ¼t ¼Z }é'
-Z·Á· -Z· E'· fd ã }Z y·ceZ -ZÁ· ¼Z· äE²·Z· ä...EÁŠ· aÁ¾ ,dfZ á¼æ
áE...z -Z·Á· äE²·Z· Ç·Z yE.zd gE...ã y-Z áZf⇒ ¼ZgZ }é' E...fZf...fd
¼> / (281 z 280 K ,Ú· xE·) @-ZÁ· y-Á²· ÇE>E±.Eeä...ÚÁ· W¶ce Í Á·
/-E²¼· @ÇE>E±.Eeä ã...Z dÁ< \Z¶ce, xEY±¾æ äE²·Z· xE>E· Ú·S }Z...
ãÁ·Á...ã -ÁZÉfÁ:ce' ÖæZ Bz gZ ÇÁ· > qE· ·Z W¶ce'...}ÁE ÖÁ z àÁÁZ
ÖæZ Bz ã -ð äZL-Á· áÁÁE xE²ZL á¼æ vEŠ , -ð y-Z· Ç· > Ö· z y·ceá:é"
äE· ä· j gZ fEÁ· > xEY±¾æ }Z...Z-š z y-Z Ç·Ez gZ Ö· z y·ce, é' Í ±Š ·...é'
Í·Á· fZ· yE¹·Z dFÁ· > vÁ· fEÁ· > xÁÁ·...é' E...yZÁ· ã y·ce/-ðe y-ÁZ·
_fÁ%·Z ä...ðe- Í·Á·S fd -ÁE · -Z· Ç·¾ WÁ· _fÁ%·E...1816 fd t·f
áÁšL zd /-f Ç· á· ¶ ÖÁ· ä...xò ä·E· Ç·Š z dÁ...y-Z Ç·¾ 1734 fd wZ
áÁ%·Ç·¼ :dÁ:ceá:foeÇ·EÁ· dE³·Z ¼ÁE" tfd ã...Z ¼> /ò ã dfZ dÁ%· KÉ<

/á±¾ ä...}z -Á·...äE±¼· Y²" wZ z }dE³·Z YZÉŠ ä...Í ±cexE²ZL m·>
, -ð·Ç· > fE¼...äE }Z...Z vÁ· E· Ç·Á¾ ã -ðÁ· Anacharsis gZ Ç·ZÁ *41
,49 ,4 [E· ,Deipnosophistai Í·EÁ· ,Athenaeus) ¶ fE:Z }Z...dZ Ö·E

/(1802 Schweighauser ^E ,120 K ,2 -¾

ä... Í Á:·L wZò fEto ä:¶ ä... \fdE⇒ á¼ÁE±· áÁšZ gZ Ç·¼ G. Garnier *42
vÁ· vE:·Y·Z áÁ· Ç·±ceãÁÁ· áÁ·g fd Ç·¶ z Í Á:" dE·Y·Z dÁ:ceá±E· xE.g
Bz ä...10 E...Í·Z ¼Z...Í ±ceáZ }z á".../Í ZL Ç·Á·S vÁ· vE:·Y·Z z Ç·ZfE:Z
"Histoire de la Monnaie depuis les Temps de la plus ,áÁE™ ,)

/(78 K ,1 -¾Haute Antiquité"

DZf Z Á·E·t ã (The Act of Maryland of 1723) -ÁZ· 1723 xÁE· *43
Ç· Bz ¼Z...Á·E·t -ð· Bz á¼æ xE"Z E...Z· j gZ Úz dZ-Á· fZ· Ç·ðE-
Ç· > (17E·...xÁE· dEÁ·Z xE±ðe dÁ:Á· áZ·x xEY±¾æ }é' vÁ· ã...-ZÉfÁ·
áÁE:Z z ÖÁ·ZÉ™ ,ZÉ™ vE· > Z vÁ· Ç·Á· > ¼E· rÁ· xÁE· Ö¼· @...ã dgZ-ðe
z ZÉ™ á¼¾·.y·ceáce z é' áceÇ·ZfE:Z vÁ· Ç·Á·S yE> E%·áZL fd /Z-Á· fZ·

/dÁ...ÖÁ·ZÉ™

/dÁ²Á· -¾ -Z· ä...EŠ Í Á: xò ä...äE²·Z· ã Ç·ZÁ· Mint Price *44
áÁÁE David Urquhart }E-ð }E·ÁZò }E·Á·SÁ fd é· > Í Á·t áE... *45

[[Ⓢ] xA>Z[Ⓢ] fd çjÉÁ[Ⓢ]•A fd Nicholas Barbon /Í <Z[Ⓢ] áÁ•ZÁ< xò vE" á¼Z
-ZÁ ç> Í[Ⓢ] ä...1696 ,x-ÀS ,@tê }É-ò \EŋŠē> [ZÁ%fd ,z-‰ovÁ[Ⓢ] @ B[Ⓢ]
/-ç[Ⓢ]...Yif´ > äz ä...Z dzfz ä...Z tē

/156 k ,wzd -‰,É' çj• ,\fZÁ•Z *48

[É...fd çjÉÁ²•[Ⓢ]A Ō^a...ā Í•Z[Ⓢ] -t ä...vge dÁj• ,É' çj• ,@[Ⓢ] Ō•[Ⓢ]A *49
ŊÁ[Ⓢ]• Í Z[Ⓢ]...āz }zÉŠ @/zd Í çj• @...ye" Ō^a...āz /Í•Z äç[Ⓢ]g fÉÁ±...@Á[Ⓢ]
qē< @...ā -Á¼Á> āZzf çf á¼>A ùÉjZ }É¼[Ⓢ]ò \Z[Ⓢ]•±> -Zf ā -ZÉÁ>

/@-çZ-ççfz[Ⓢ] xZ-ÁÉ Í¼ Bz \z[Ⓢ] fd y[Ⓢ]œz è' ,wÁ" fÁ³t

y•É²> ā•-1• x[Ⓢ] ç±Á³zÉ xÉçdÉÉ³zZ fÉtò fd ä«ò @Áŋœ Í¼Á É' Áz fd *50

/Í•Z äç-f fÉ¼...Ö^{a2}> vde-> Bz wÁÁ> fd dÁ²Á>

/102 f 107 k ,wzd -‰,ÚÁ> xÉj• ,\fZÁ•Z *51

/ùÁÁçS•Z }è' á¼• ç"Áœ Spanish doubloons *52

vÁ[Ⓢ] á[Ⓢ]> vÉ[Ⓢ]çd çl -i...f xÉç±³zÉ fd ç•z[Ⓢ] @Á<Z }fÉ't xZ[Ⓢ]...É...äp.Z fd *53

É[Ⓢ]ò vÉjZ fd @3> [Ⓢ' áÁ²œxÉj¼> ä[Ⓢ]µÁ>C }@...áŠÁ• çl çjÉ[Ⓢ]ò ùò y-z

áÁÁÉ z -Áç<Z[Ⓢ] xò -Á'jt ä...vÉjt \fZ[Ⓢ] É...f äµ< xò }[Ⓢ] çŠÁœä...Bá[Ⓢ] f

áÁ¼²t ùò y-z }@[Ⓢ] yz-ò i ÉÁ[Ⓢ] çl É•@... }ÉÁ²zZ á¼ÁÉ'ò çl ā -dÁjœvÉ"Z

dÁ...-•Z^aœçÉ•ò Ézò /d[Ⓢ]œçç•Á• z }fÉ't xZ[Ⓢ]...fÉçd yÉ¼<Á• Z xÉç ,dÁ...äçÉz

?Í•Z çç•Á• z }fÉ't }fÁç[Ⓢ]...vge m[Ⓢ] Í•Á• z \fÉ't á¼Á¼...ā

}ÉÁÁ>g äçÁ² É...ā±ç[Ⓢ] [é[Ⓢ]çd fd á¼z }-''É vÁ[Ⓢ] French assignat

/á[Ⓢ]> f Í•Éz fÉ²çd y-Z yfÉ³>

z É' Áz 266 f 72 k ,1844 ,x-ÀS ,@çÁ[Ⓢ]œ}É• ä>Éœ ,DzZ vÁ[Ⓢ] á¼±>A *54

/É'ò

,1831 ,ufÁ[Ⓢ]ÁzZ /@çdÉ> á•Z @...}Z äç•f /ç"Éj[Ⓢ]œ vÉŋd ,John Gray *55

äçZÁœ 1848 ,ufÁ[Ⓢ]ÁzZ ,@vÁ[Ⓢ] d[Ⓢ]fÉ[Ⓢ] z ÍÁ•É> äÁ>g fd ççÉÁ^a•A É...dÁZ ä±É[Ⓢ]>

vÉ•fz ä±ç[Ⓢ] Í-Á> Í>Á¼S ä...ççZçdÉz äzÁ• [é[Ⓢ]çd çl -i...}Ⓢ /ÚÁ> äÁj•

äçZ-œçÉ[Ⓢ] xÉ>çÉ•A ä...çÉÁœä±ç[Ⓢ] ā Í<Z[Ⓢ] Í¼> āz a[Ⓢ]...xò ç' ā ÍZd

Z ŌfÉÁ[Ⓢ]œz YÉ-d vÉjt }z ā }Z ä>Éœ...dfzÉÁ...dÁ%Á...@çdÉ> xÉ>çÉ•A -ZÉ...á¼¼.

vÉ• yd[Ⓢ]çZ ā ÍZ-œ[Ⓢ]< vÉ[Ⓢ]>éZ xÉ%œ/dÁ...yZd ŊÁ•Át dÁ< ç"Z[Ⓢ]çZ ùÁ[Ⓢ] vÉŋœ fd

-i>Á< Í[Ⓢ]...dÁ< vÉÁ...Z oZ[Ⓢ]çZ xò àèçg xzdz[Ⓢ] ,@ç"Éj[Ⓢ]œ vÉŋd fÉ²çd çl -i...

/-ç•f

ççf-> Éz -Á•f ...}ÁÉ çç±ZÉœvÁ[Ⓢ]A /63 k ,@ç"Éj[Ⓢ]œ vÉŋd ,}Ⓢ *56

āz Éz Í•Z ydz•Z Ú> \z[Ⓢ] ä...j çfZ çÁÁ> fÉ[Ⓢ]> ,xò yçd ä¼œ çl çÉŠ -ZÉ...

Í± ydfzò dÁ%Á...Z Ú> \z[Ⓢ] ŌZ•Z āz ā }@/zd Ō[Ⓢ] çl j çfZ xò @...Z YŠ

@Í•Z ydÁjœ

@ z dÁ²Á> yd[Ⓢ] Bçé...ä...y-Z ydg äÁj^at vÁ³ç> Bz }Z...ā çZçfZ *57

• a f ä; Í Ž• f E...f mŽ āž x-č'À™ z ;dd/Á Í ŽŽ...-žo wge ā xE>g
Í ŽŽ...ā...fÁ' > ā/č }E'...dfEŠ±Á Ú > Bč...ā...Ž ÚE> oÁce• ā Ō/č
fd ā«č• gž Lč• Ž...č ŽžfZ -ŽE...āŽŽ YŠ Í •Z yčš• ā -ŽE...}ÁE xEj•

/67 f 68 k ,Úč> xEj• @-žE;ce Í ŽŽ...dfZ dÁ%č Bč..

/16 k ,Úč> xEj• *58

/182 k ,@Á dčfE z Í Á•E vÁ āÁg fd ččÁ•A ,}™ *59

/169 k ,Úč> xEj• *60

,}™ xE%č @dÁŽ Í ž-• Ú > āž• Yž• gž čž±žE...Í%• fE z Í ±A *61

/(171 k ,@č"E;ž%č wEŋč

/(289 k ,Úč> xEj•) @dÁŽ Ú > B% ā...v-č čž±žE...āÁgA *62

, Í ŽÁce,1824 ,x-š ,@žč ÚžgÁt fd č-čŋA ā...-ž žE/ævE; }Ž... *63

āžÁce,1839 ,g-š ,@Áč čjÁ%oofE z fE ā...mÁ• \E•f-žZA W.Thompson

/ Bray

xŽÁ > Ž Alfred Darimon āžÁce 1856 ,ŌžE ,@ÁVč...aē•Z yE...fdA *64

/Í ±čđ č'ā...Í čE" ÚÁ }fÁÉt āž āž±%...čč;ce xŽÁ...

č/ž ,dfZ dÁ%č vÁ oÁcezd *65

EÁžŽdč

Ō±...z aŽ fd čžj•Lč āč;ce ā ŌžE> @č•EÁ• dE³žZ -žoe yE...fdA '(1
čččt āžžf ā...1859 āžÁč z 1858 \ž āÁ..Í •Z čž±Á±fE> č•EÁ• dE³žZ
z -žE...[Eŋ ŌŽ •á;ž²> žž āž ā dÁ...fZ ŌžE> āšz a• Yč' •.../ž>ofd

/džž...žE• áÁžt z āžčt ā...vz [Eŋ fd Í ŽŽ -ž- ŌžE>

ÚÁμ> ŌžÁč•d }ž-† ččt ā...fdE> vz [Eŋ āžÁce}Éžž fd ŌžE> ' (p

"Derkritik (Rohentwor) der xŽÁ" Íčt ž-žZ fd EÁč gž č<č...ā dÁ;ce

fd 1941 z 1939 }EÁE• āÁE> politischen Ökonomie Grundrisse"

gž ŌÁ...ā dÁ²Á fÁμ- ž%ozd •...á;ž²> EÁ±žÁč•d āž ž-Á•f ^EČ ā...Áž±>

/dčž/Á> čfd ž ā• 1000

xŽÁ...Í •Ež fE²žč āš•...fd 1859 fd ā @žč Í ±ace ^EČ āžžÁžE... ' (p

xò ž-Ež z Í •Eč fE²žč xò gž }žž Ōā...ŌÁ• vEčžž E...ž ž-čč< @žž Ōā.A

-ž%ofEÁE fd āžE• yEfd }žž ā -ž xò •...yč' E•f ž dÁ< āšz ā²ce ŌžE>

/ž±žÁ...

/•EŠ [Eŋ 188 ' 217 \Eč• ā...-žž yE/æ' (2

ā>Ežž Rheinische Zeitung für Politik, Handel und Gewerbe ' (3

ā>Ežž āž /Í •Ež fE²žč ččš~ fd 1843 i fE> 31 Et 1842 āžÁč vz gž āžž

Österreich -dÄ...ç•z® ç½>E dÄ< Üſ^a a~ çjzhfÄ...}®•EÄ" Ø•Ät äzf ÍſZ fd
®ſZ fd z dÄ:ceä>Egſ äZ ä...çtêſ®> vſ•fz ä...oz® 1842 äzfzò gZ Ö~ſE> /Í•Ez
äZ BÄZ®Ä>d z ç.ë°è Í¾< ,Ö~ſE> }®Äd xE>g fd /-Z xò ®Äd vſ• xEj•
Z xò Öſ• z Í<Ä® xò fÄ±d• ä...b-z-Z z-ſZ fd Ízd /-Z ®t xEzEj:ceä>Egſ
/dÄ:ceäÄµ•t

z Í•Ez ÖÄ•Ä 1798 fd a~ dÄ...ç"É"tfz ä>Egſ ' Allgemeine Zeitung ' (4
/-Z ®ZÄ) u®...™b fd 1882 Et 1810 gZ

}-z† Í®t ä½Z ä>EÄſ• ' Deutsch- Französische Jahrbücher ' (5
Bz EÄÄt /-Z ®ZÄ) çdèÜò xE.... (Arnold Ruge) hzf -ſÄÜ z Ö~ſE> vſE~
Í®t Ö~ſE> äſ®> ®...yë" fÄ...> yſEjZ /Í•Ez ſEzſe 1844 äzfÄ• fd xò yſEjZ
z Ö~ſE> gZ }®½d \éſ®> }zſſ ®ſſ½zÄ ä½• rÄ°ſ ä½¾ -°ce yſE.fda xÄÄ"
z çſ±ÄſE®ſE> ÖÄÄ..Üµ- fÄµ...xò äÄſE> a~ -i-Äb xEzce äZ z dÄ...Ö¾e
/-dÄ...y® ſEÄxZ çſ±ÄÄj~

Ökonomie Umriss Zu einer Kritik der National ä...Ö~ſE> yſEzZ ' (6
Bzfd®. ®Z @ç•EÄ• dEzſZ -°ce l ſµ i Äjfa xÄÄ" Í®t äſ®> äZ) Í•Z

(/Í•Ez ſEzſe Ö~ſE> @1844 ç½¾ z }dEzſZ }ſÄ±ÄÄy•dÄ äjÄj• ,Ö¾e
}hÄſj-zÄ ä...-ÄÄ yſ½) / Die deutsche Ideologie ä...Í•Z yſEzZ ' (7
(/1964 Ä½±> ,Ö¾e Bzfd® z Ö~ſE> vſE~ ®Z @çdèÜò

Í®t ç±Ä¾e ä...ä~ Í•Z Lohnarbeit und Kapital ä...Ö~ſE> yſEzZ ' (8
/Í•Z äſ•Ez ſEzſe @zſ® z çt®ſEÄ xÄÄ"

/-Z äſZ-™ xEÄÄ..Ö¾e z Ö~ſE> Ø•Ät 1847 \z ®zZ fd äj:è äZ ' (9
ä...mÄ...> \Ez®ſceÜÄ¾ z Bz¾.äſE• çdèÜò xE™ſE~ ç•EÄ• j gÄ>ò xò q-i•
/dÄ...çj¾ ä±ÄÄj~

xE™ſZ ä>Egſ Neue Rheinische Zeitung. Organ der Demokratie ' (10
ä> 19 Et 1848 äjzh vzZ gZ çdſÄ~ fd y®ZÄ) ,ç•Z®Ä>d çjſſſ® aEÄ%oy-Ä>gſ
çtêſ®>® y-Ä±Äce Ö¾e z Ö~ſE> ,dÄ...Ö~ſE> E...ä>Egſ äZ }®Äd®. /1849
Ezſz z xEÜò fd [ë°è Ü•Z äjE±> vſE~ fd ä>Egſ äZ Ü•Ä> äÄ> a~ -dÄ...
/-Z äÄµ•t xEÜò [ë°è Í±½Z gZ -...ä>Egſ äZ /dÄ...

}Z ä>Egſ @ (New York Daily Tribune) xÄÄz®t Ü }d tfÄzÄÄÄ ' (11
1851 }ſÄſ• äÄ..Ö~ſE> /-ZÄ® ®ZÄ) 1924 z 1841 }ſÄſ• äÄ...ä~ çjſ½®>ò
Ö•Ä< ä...EÄ...ä'Ä...> \éſ®> gZ }ſÄ±.../d®¼Ä }ſE½ç• ä>Egſ äZ E...1862 z
/-Z äſZÄce Ö¾e Ø•Ät ,Ö~ſE>

x-Äſ fd 1667 fd a~ Í•Z @\Eè"Z z EÄſÄſE> äſ•fA gZ Ö~ſE> vÄ- ä°ce (12
/Í•Ez ſEzſe ÜſE> vſE®e xz-...

}gÄſA ä...21 k ,1822 ,x-Äſ ,@}gſEz~ Et ÍzEjſ yſE.fda zſſE½ſ (14

/-ÄVÄ> yfEZZ @äizl }E-ò oë•êZ
 ä~ -Ä~ Í.Et Í•Ä^aÄ Ç"Éj%b \EŠë•Z gZ dÄ< ÚÄ^{at} }EÄŠ^o fd äizl f (P
 ,ä¼±> z çjÄ%ä^o nE^{os} gZ Ú.Š Ež oë•êZ }gÄY> ä¼²...çÄ¼±> ä~É>Z a^o
 /-ŽEÄ> äÄ¼j> ä¼Ž äž^q Í•EÄ
 (H. D. ^{qz} @Ç•EÄ• dE³Y-Z ^o•EÄ"A [EY^r wfEÄE ä³• xZÄÄ" @äšE^o }fÄÉTA (15
 /-ŽEÄ> Macleod)
 gZ z -Ä³E¼•Z xEÜfE äYf äÄ.gZ Í"E...ä¼Z 1707 äzdE^oz xÄE- gZ ä± çÄ-ž (16
 E-%o-Ä³E¼•Z gZ Ž xEY±%Ä^o ä~ -žd^o }Z }dE³Y-Z }E•g^o äÄ¼ äYŽÄ^o...xEÄ
 /d^oÄ>
 Ç•^o Ež vZ-Y> äÄÄÄ- ä...mÄ^o dEÄ•Z (E•^o...äÄÄ-) Leges barbarorum (17
 /dÄ...y-Ž }fzod^o äÄeÉt ä`Ä` x^o gZ ä~ çÄ>fh äž±

E• ÖiÄ^og

1. Landed property
2. Wage- Labour
3. Simple Circulation
4. Monographs
5. Rhenish Lantag
6. Herr Von Schaper
7. Rhine Province
8. Moselle
9. Dilletantism
10. Allgemeine Augsburger Zeitung
11. Deutsch - Franzosische
12. Civil Society
13. M. Guizot
14. Economic Structure
15. Social Consciousness
16. Super Structure
17. Antagonistic Form
18. Formation
19. Westphalia
20. Discours Sur Le Libre Echange
21. Polemical
22. British Museum
23. OUI Siconvien Lasciare ogni Sospetto Ogni Vilita Convion Che gue Sia Morta
24. Use - Value
25. Exchange - Value
26. Means of existence
27. Realise
28. Quantitative relatin
29. Propertius / sextus
30. Congruent
31. Materialised
32. labour objectification
33. Uniformly materialised
34. Homogeneous
35. Abstractgeneral labour
36. Labour - time
- 37.standard
38. Congealed labour - time
39. Reduce
40. Humam labor in general
41. Skilled labour
42. Universal labour - time
43. Universal equivalent
44. Rural patriarchal system of production
45. Communal labour
46. Function
47. Posits
48. Monetary system
49. Tautology
50. William petty
51. Thomascooper
52. Appropriation
53. service
54. Concrete Labour
55. Materialisation
56. Common measure
57. Conscious
58. mon - use - value
59. Means of exchange
60. Universal alienation *0. formal
61. Discrete
62. Mutually exclusive
63. Vicious circle
64. Contradictory Premises
65. Abstraction
66. Conscience
67. Point of de Parture
68. Universal action
69. Reification
70. Universal medium of exchange
71. Ideal
72. Commodity in general
73. Embodiment
74. Polarise
75. Direct barter
76. Division of Labour
77. Metabolism
- 78- Circulation
- 79- Ricardo
- 80- Sismondi
- 81-Hobbes
- 82- Political

arithmetic 83- La juste valeur 84- Moloch 85- New world 86- Benjamin Franklin 87- Caeteris Paribus 88. Real value 89. Intrinsic Value 90. Voeful value 91. Industry 92. Objective equalisation 93. Subjective equality 94. David Ricardo 95. Magnitude of value 96. Owen 97. Lord Brougham 98. Gladstone - 99. Sir Robert Peel 100. Credit money 1. Money Commodity 2. Phase 3. Moche coffee 4. Commodity equivalents 5. Imaginary money 6. Substance 7. Standard weights 8. Denomination 9. Aliquot Parts 10. Maravedi 11. Rei 12. Pennyweights 13. Grains 14. Carats troy 15. Money of account 16. William the conqueror 17. Legal tender 18. Premium 19. Doctrine 20. Nominal standard of money 21. Ideal Particles 22. Market Price 23. Clipped 24. Loundes 25. Berkeley 26. tickets 27. Counters 28. Industry 29. Tokens 30. Lord Castlereagh 31. Treaty of Paris 32. Thomas Attwood 33. Incarnation 34. Organic Labour noney

© 2000 & 2021

2000 & 2021