

,]PZ	œ o}v	]i]vP	([]] v Ç μ Z] ^]vP %}œ
•μ([]]	v Ç}•š}v	^ } W μo}	œ o}v D}• }Á
	/•š v μo	d}œ}vš}	œ o}v d}IÇ}
	<μ o >μu%μœ	>}• vP o •	]i]vP d]Çμ v
	>]• }v	D œ]	μ v}•]œ • d]%]
	D o }μœv	^ } W μo}	]œ} W œ]•
	D}• }Á	^ v &œ v]• }	oP œÇ ,}vP <}vP
	E]œ}]	E Á z}œI	}Z ^Ç v Ç
	^ vš] P}	d}IÇ}	μ o]v •μœ] Z
	d}IÇ}	s] vv	&œ vl(μœš >]• }v
	u•š œ u	: I œš	'μ vPÌZ}μ D]o v
	oo •	>}• vP o •	, v]] ^]vP %}œ
	vÀ œ	E Á z}œI	,}μ•š}v D}• }Á
	μ]	Wœ Pμ	D v]o D}• }Á
	,}vP <}vP	s v }μÀ œ	D v]o Dμu]
	>]• }v	D]o v	vP o}œ d}IÇ}
	D v]o	d}IÇ}	vPI}] /•š v μo
	D o }μœv	D œ] }]šÇ	œ o}v μ v}•]œ •
	oZ]	d}œ}vš}	}•š}v D œ] }]šÇ
	Z]Ç Z	d}IÇ}	}•š}v Dμv] Z
	^š} IZ}ou	d}IÇ}	μ v}•]œ • >]• }v
	]i]vP	E vi]vP	&œ vl(μœš 'μ vPÌZ}μ
	]i]vP	^ vš] P}	<μ o >μu%μœ s] vv
	μ v}•]œ •	d}œ}vš}	>]• }v t œ• Á
	μ]	,}μ•š}v	>}v }v W}œš >}μ]•
	μ]	>]• }v	D œ] Wœ Pμ
	,}vP <}vP	W œšZ	D v]o d}œ}vš}
	D œ]	d]%]	D}všœ o ^ } W μo}
	D}všœ o	d}IÇ}	D}všœ o •μœ] Z
	D}• }Á	oZ]	E Á z}œI dμv]•
	vPI}]	&œ vl(μœš	Z}u ^ } W μo}
	vPI}]	Dμu]	^ vš] P} •μœ] Z
	œ o}v	μ]	vPI}] oZ]
	]i]vP	Y]vP }	vPI}] t œ• Á
	œμ•• o•	t •Z]vPš}v ~ •	]œ} ^Ç v Ç
	μ]	'μ vPÌZ}μ	Z] P} Wœ Pμ
	μ]	, u μœP	oo • μ]
	μ]	D}všœ o	&œ vl(μœš Z}u
	μ o]v	D]o v	/•š v μo D o }μœv
	:}Z vv • μœP	D œ] }]šÇ	<μ o >μu%μœ ^ v &œ
	:}Z vv • μœP	^ } W μo}	>μÆ u }μœP D œ]
	< œ Z]	E Á z}œI	D œ] }]šÇ Wœ Pμ
	<μÁ]š]šÇ	>}v }v	vPI}] 'μ vPÌZ}μ
	>}v }v	^ ššo	]i]vP >]u
	>μÆ u }μœP	^Z vPZ ]	]i]vP s v }μÀ œ
	D œ]	D o }μœv	μ v}•]œ • D o }μœv
	D]o v	Dμv] Z	μ v}•]œ • oZ]
	d}œ}vš}	s v }μÀ œ	μ v}•]œ • ^š} IZ}ou

šo vš	^Z vPZ]
Œ o}v	^Z vPZ]
]i]vP	μ o]v
]i]vP	°•• o }Œ(
]i]vP	Z}u
μ %•š	W Œ]•
μ v}•]Œ •	D}• }Á
]Œ}	μ]
'μ vPìZ}μ	^Z vìZ v
, vPìZ}μ	^Z vPZ]
/•š v μ o	^ }μ o
: l Œš	t Œ• Á
:}Z vv • μŒP	D Œ]
>}v }v	d] vi]v
D] u]	t Œ• Á
D}• }Á	Z]Ç Z
Dμ u]	^š} lZ}ou
Dμv] Z	^Ç v Ç
Dμv] Z	d}lÇ}
^š} lZ}ou	•μŒ] Z
šo vš	d}lÇ}
]i]vP	, u μŒP
]i]vP	s] vv
μ]	D v]o

• o v	^]vP %}Œ
μ o]v	d]%]
°•• o }Œ(	D Œ] }]šÇ
'μ vPìZ}μ	Dμ u]
,}μ•š}v	D] u]
>]u	^Z vPZ]
>]u	^Ç v Ç
>}• vP o •	D}všŒ o
Z]Ç Z	d}Œ}vš}
vP o}Œ	]i]vP
]i]vP	}Z
Œμ•• o•	,}μ•š}v
Œμ•• o•	oZ]
}% vZ P v	W Œ]•
μ o]v	>}• vP o •
'μ vPìZ}μ	, vPìZ}μ
<μ o >μ u%μŒ	>]• }v
^ vš] P}	t Œ• Á
šo vš	Dμ u]
]i]vP	Œ o]v
Œμ•• o•	μ o]v
Œμ•• o•	Z}u
Z] P}	, u μŒP
μ]	>]u

,}vP <}vP d] vi]v
 ,}μ•š}v ^ } W μo}
 oZ] ^ }μo
 ^Z vPZ] s] vv
 u•š Œ u Dμu]
]Œu]vPZ u ~h<• >}v }v
 }P}š ^Ç v Ç
 &Œ vl(μŒš ,}μ•š}v
 /•š v μo <μ o >μu%μŒ
 >]• }v ^ } W μo}
 >}• vP o • •μŒ] Z
 D o }μŒv ^ }μo
 D Œ] }]šÇ D}všŒ o
 W ŒšZ ^Ç v Ç
 ^ vš] P} d}Œ}vš}
 u•š Œ u /•š v μo
 šo vš ^Ç v Ç
 šo vš d}Œ}vš}
]i]vP }P}š
]i]vP Z vP•Z
 Z vP μ ,}vP <}vP
 Z vP μ ^Z vPZ]
 μ o]v d}Œ}vš}
 ,} Z] D]vZ]šÇ d}lÇ}
 >]• }v ^Z vPZ]
 D Œ] }]šÇ ^š} lZ}ou
 ^ } W μo} d]%o]
]i]vP ^μlZ}μ
 }P}š Z] P}
 Œμ•• o• D] u]
 Œμ•• o• ^ v &Œ v]• }
 μ v}•]Œ • /•š v μo
 Z] P} ^ vš] P}
 }Z μ]
 &Œ vl(μŒš ^š} lZ}ou
 ,}vP <}vP >]u
 D Œ] Z]Ç Z
 D Œ] }]šÇ Z]Ç Z
 ^]vP %o}Œ s v }μĀ Œ
 ^š} lZ}ou d}Œ}vš}
 μ lo v ^]vP %o}Œ
 vPl]l d]%o]
 }P}š ^ } W μo}
 ' v Ā E Ā z}Œl
 : l Œš •μŒ] Z
 <μ o >μu%μŒ D o }μŒv
 D v u E Ā z}Œl
 D] u] ^ }μo

u•š Œ u °•• o }Œ(
 u•š Œ u ^ vš] P}
 šo vš }•š}v
 šo vš D Œ]
 vPl]l μ v}•]Œ •
 Œ o}v &Œ vl(μŒš
 Z vP μ 'μ vPlZ}μ
 Z vP μ ^Z vlZ v
 D o }μŒv ^š} lZ}ou
 WŒ Pμ ^ } W μo}
 ^ v &Œ v]• } ^š} lZ}ou
 ^Ç v Ç s v }μĀ Œ
 u•š Œ u D}všŒ o
 u•š Œ u Dμv] Z
 u•š Œ u t •Z]vPš}v ~ •
]i]vP Œ]• v
]i]vP &μlZ}μ
 }P}š <μ o >μu%μŒ
 Œ š]•o Ā E Ā z}Œl
 μ Z Œ •š D]o v
 &Œ vl(μŒš D}všŒ o
 /•š v μo s] vv
 :}Z vv • μŒP ^š} lZ}ou
 >}v }v ^ v] P}
 D v]o d]%o]
 D Œ] }]šÇ Dμv] Z
 D}všŒ o d]%o]
 ^š} lZ}ou d]%o]
]i]vP , v}]
 }P}š : l Œš
 Œμ•• o• Z]Ç Z
 Œμ•• o• s] vv
 μ v}•]Œ • :}Z vv • μŒP
 μ v}•]Œ • s] vv
 °•• o }Œ(&Œ vl(μŒš
 , u μŒP t Œ• Ā
 , vPlZ}μ ^Z vlZ v
 D v]o D Œ] }]šÇ
 D}všŒ o ^ v &Œ v]•
 oZ] d]%o]
 WŒ Pμ d}lÇ}
 ^ v &Œ v]• } t Œ• Ā
 ^Ç v Ç d o Ā]Ā
 šZ v• μ]
 Œo]v μ]
 Z vP μ E Ā z}Œl
 Z] P} d o Ā]Ā
 }%o vZ P v ,}vP <}vP

D]o v s] vv
oZ] ^ } W μo}
^ }μo •μŒ] Z
}P}š D]o v

oo • D] u]
oo • D]o v
μ o]v : l Œš
/•š v

]i]vP	y] u v
μ]	μ o]v
μ o]v	D Œ]
, v}]	,}vP <}vP
,}μ•š}v	D ŒE] }]šÇ
>}v }v	^}{(]
>μÆ u }μŒP	D]o v
>μÆ u }μŒP	^ } W μo}
WŒ Pμ	^Ç v Ç
šo vš	]i]vP
Œ o}v	Z] P}
}P}š	d}ŒE}vš}
Z vP μ	>}v }v
Z] P}	μ o]v
'μ vPÌZ}μ	d]%o]
, u μŒP	^Ç v Ç
,} Z] D]vZ]šÇ	W ŒE]•
D ŒE]	Z}u
D] u]	^š} lZ}ou
^ v &Œ v]• }	•μŒE] Z
u•š Œ u	D] u]
Œ o}v	D ŒE] }]šÇ
Œo]v	W ŒE]•
}P}š	D ŒE]
μ Z Œ •š	W ŒE]•
μ %o •š	D]o v
&Œ v l(μŒš	Dμv] Z
>]• }v	^Ç v Ç
D}• }Á	Dμv] Z
D}• }Á	Z}u
E Á z}ŒE l	^ v :}• ~ Z•
u•š Œ u	μ v}•]ŒE •
u•š Œ u	d]%o]
šZ v•	,}vP <}vP

:}Z vv • μŒP	•μŒE] Z
<] Á	^]vP %o}ŒE
>}v }v	E vi]vP
>μÆ u }μŒP	•μŒE] Z
oZ]	t ŒE• Á
W ŒEšZ	^Z vPZ]
^ vš] P}	d]%o]
^ }μo	s] vv
^]vP %o}ŒE	d] vi]v
ŒE o}v	/•š v μo
]i]vP	d o Á]Á
ŒEo]v	D]o v
ŒEμ•• o•	>μÆ u }μŒP
Z vv]	,}vP <}vP
μ o]v	/•š v μo
μ o]v	^š} lZ}ou
,}vP <}vP	WZ]o o%o Z
<μ o >μu%oμŒE	Z]Ç Z
>]u	D ŒE]
>]• }v	Dμu]
Dμv] Z	d}ŒE}vš}
u•š ŒE u	oZ]
šZ v•	]i]vP
ŒEo]v	^Ç v Ç
ŒEμ•• o•	μ %o •š
ŒEμ•• o•	, u μŒP
]ŒE}	<μ o >μu%oμŒE
oP ŒEÇ	^]vP %o}ŒE
&ŒE v l(μŒš	D v]o
'μ vPÌZ}μ >}•	vP o •
,}vP <}vP	tμZ v
/•š v μo	>]• }v
D o }μŒEv	D}všŒE o
Z}u	^ }μo

Œµ•• o• D o }µŒv
 Œµ•• o• Dµv] Z
 µ Z Œ •š ^]vP %}Œ
 oo • d}lÇ}
 &Œ vl(µŒš Z]Ç Z
 ,} Z] D]vZ]šÇ : l Œš
 <µ o >µu%µŒ ^ vš] P}
 D Œ] Dµv] Z
 D}• }Á ^ vš] P}
 E Á z}Œl ^}(
 šo vš W Œ]•
 µ lo v ^Ç v Ç
]i]vP y]- v
 }•š}v D] u]
 Œ š]•o À >}v }v
 µ %•š µ]
 Z] P} >}• }v
 µ] >µÆ u }µŒP
 µ o]v D}• }Á
 :}Z vv • µŒP ^ }µo
 <µ o >µu%µŒ D v]o
 >}• vP o • ^š} lZ}ou
 D Æ] }]šÇ s] vv
 D] u] Dµu]
 D] u] ^ vš] P}
 E Á z}Œl • PŒ
 ^ } W µo} s] vv
 u•š Œ u •µŒ] Z
 šo vš D] u]
 šo vš ^ v &Œ v]• }
 µ v}•]Œ • >}• vP o •
 : l Œš D v]o
 :}Z vv • µŒP >}• vP o •
 <µ o >µu%µŒ ^š} lZ}ou
 >}v }v dµv]•
 >}• vP o • Dµv] Z
 ^Z v`Z v ^]vP %}Œ
]i]vP]Œ}
 }P}š µ v}•]Œ •
 Œµ•• o• •µŒ] Z
 oP ŒÇ d}Œ}vš}
 oo • d}Œ}vš}
 µ o]v <µ o >µu%µŒ
 °•• o }Œ(D}• }Á
 °•• o }Œ(^ } W µo}
]v µŒPZ >}v }v
 &Œ vl(µŒš oZ]
 :}Z vv • µŒP t Œ• Á

Dµu] Dµv] Z
 Dµu] s] vv
 E Á z}Œl Yµ]š}
 u•š Œ u }P}š
 šZ v• D]o v
 šo vš D}• }Á
 vPl}l >}• }v
 Œµ•• o• D v]o
 µ v}•]Œ • D}všŒ o
 }% vZ P v ^Z vPZ]
 'µ š u o]šÇ >}v }v
 <µ o >µu%µŒ WŒ Pµ
 D v]o D] u]
 E vi]vP ^Z vPZ]
 oZ] ^ vš] P}
 oZ] s] vv
 WŒ Pµ d}Œ}vš}
 u•š Œ u ,}µ•š}v
 šZ v• ^Z vPZ]
 šZ v• ^Ç v Ç
 Œ o}v <µ o >µu%
 Œ o}v D] u]
 }•š}v D o }µŒv
 Z] P} }% vZ P v
 Z] P} }Z
 o] v ^Z vPZ]
 }Z d}lÇ}
 , v}] d}lÇ}
 : l Œš s] vv
 :}Z vv • µŒP oZ]
 D o }µŒv W ŒšZ
 Dµv] Z •µŒ] Z
 WŒ Pµ ^ }µo
 ^š} lZ}ou s] vv
 u•š Œ u >µÆ u }µŒP
]i]vP }% vZ P v
 Z vv] ^]vP %}Œ
 }% vZ P v ^Ç v Ç
 , vPlZ}µ ^]vP %}Œ
 ,}vP <}vP E vi]vP
 > P}• ^]vP %}Œ
 >}u D] u]
 >µÆ u }µŒP D Æ] }]š
 D v]o oZ]
 D}všŒ o t Œ• Á
 Dµv] Z ^ v &Œ v]• }
 Dµv] Z t •Z]vPš}v ~ •
 Z]u t Œ• Á

D o }μœv t œ• Á
 D o }μœv •μœ] Z
 u•š œ u ^š} lZ}ou
 vP o}œ μ]
 vPl}l ^š} lZ}ou
]i]vP μ %•š
]i]vP W œšZ
]i]vP •Z vPìZ}μ
 }•š}v μ]
 œμ•• o• ^š} lZ}ou
 μ] d o À]À
 , u μœP D œ]
 /•š v μo d]%o]
 : l œš Z]Ç Z
 : l œš ^ vš] P}

s] vv t œ• Á
 u•š œ u Z]Ç Z
 μ lo v ^Z vPZ]
 vP o}œ : l œš
 vPl}l ^ vš] P}
 œ o}v ^ }μo
 œ o}v t œ• Á
 œ o}v •μœ] Z
]œμš μ]
 μ %•š D œ] }]šÇ
 }Z : l œš
 }Z D œ]
 }Z D œ] }]šÇ
 μ o]v ^ v &œ v]• }
 °•• o }œ(d}œ}vš}

'μ vPÌZ}μ D}• }Á
'μ vPÌZ}μ d}œ}vš}
: l œš ^š} lZ}ou
:}Z vv • μœP <μ o >μ u%μ œ
>]u D œ] }]šÇ
>}• vP o • Z]Ç Z
D}všœ o D}• }Á
vP l}l D o }μœv
μ %• š ^Ç v Ç

œ • ^]vP %}œ
• o v μ]
{o}u } >}v }v
μ o]v oZ]
°•• o }œ(^ }μ o
, o•]v l] ^]vP %}œ
,}vP <}vP Y]vP }
^ vš] P} ^š} lZ}ou
^Z vPZ] d o À]À

}P}š	μ o]v
μ Z Œ •š	D}• }Á
]Œ}	D}• }Á
]Œ}	Dμu]
]Œ}	d}Œ}vš}
Z vP μ	, vPÌZ}μ
o À o v	E Á z}ŒI
μ o]v	t Œ• Á
°•• o }Œ(	: l Œš
°•• o }Œ(	Dμu]
°•• o }Œ(	Dμv] Z
&Œ vl(μŒš	,} Z] D]vZ]šÇ
&Œ vl(μŒš	W ŒšZ
, u μŒP	^ }μo
: Z	E Á z}ŒI
:}Z vv • μŒP	Z]Ç Z
>]u	D}• }Á
>}v }v	tμZ v
E Á z}ŒI	W o} oš}
šo vš	,}μ•š}v
šo vš	^ }μo
vP o}Œ	D]o v
Œ o}v	>}• vP o •
}P}š	&Œ vl(μŒš
Z] P}	,} Z] D]vZ]šÇ
Z] P}	K•o}
}%o vZ P v	μ]
o] v	,}vP <}vP
oo •	D Æ] }]šÇ
}Z	/•š v μo
}Z	D}• }Á
μ o]v	^ vš] P}
'μ vPÌZ}μ	•μŒ] Z
, v}]	^Ç v Ç
,} Z] D]vZ]šÇ	Dμu]
,}μ•š}v	•μŒ] Z
: l Œš	Z}u
<μ o >μu%oμŒ	Z}u
D o }μŒv	oZ]
D] u]	d o À]À
D}• }Á	d o À]À
WŒ Pμ	s] vv
^ vš] P}	s] vv
šZ v•	D}• }Á
vP o}Œ	s] vtdĐ À à ð Đ`

]œµš	,}vP <}vP
}P}š	D}všœ o
}•š}v	t œ• Á
Z vP µ	^]vP %œ
Z] P}	WZ]o o%œZ]
}%œ vZ P v	D]o v
oo •	D}• }Á
}Z	<µ o >µu%œµœ
}Z	^ }µo
°•• o }œ(	^ v &œ v]• }
°•• o }œ(	t œ• Á
'µ vP ÌZ}µ	D œ]
'µ vP ÌZ}µ	D o }µœv
: l œš	Wœ Pµ
>]u	^ vš] P}
>]• }v	>}• vP o •
>]• }v	d]%œ]
>µÆ u }µœP	t œ• Á
D o }µœv	Z]Ç Z
D] u]	oZ]
D] u]	Wœ Pµ
D}všœ o	^ vš] P}
Dµv] Z	^ }µo
E]œ}]	^]vP %œ
oZ]	^ v &œ v]• }
^Z v ÌZ v	^Ç v Ç
šo vš	D•Vf Æ &œqs (G` 0

, u μΟΕΡ Dμν] Z