Ò **ÖØ**Ø₩9⊁¦1

# 

## HYIUg XiWUhjcb 5 [YbWm 2018-19 YXYfU FYdcfh UfX Zcf HYI Ug Di V ]WGW cc g

Ua di g BUa Y:ÁÒŒÙVÙŒÒÁT ÒT UÜŒŒÁŒVÁ/PÒÁRUPÞÙVUÞÁÔŒFÚWÙ

Uadig :ÁGGÏJ€F€FJ ]glf]WhBUaY:ÁŒ\\Ù\O₽ÁÒÙÖ

DUfh()): Ozf&|^a±/sb) å/&[ } &@^^&^o-&\d] aqī } ¼ ~\$s@^Aico-&\d] aqī } ¼ ~\$s@^Aico-&\d] &@^Aico-&\d] &@^Aico-&\d] } Å(\$LDAB &\d] &\d] aqī \* .

DUFh()() /Á@Á[}\*Ë~\{ Á[æþÁæ)åÁ; ^æ~`\^{ ^} o Á; Ág «\a A; \frac{A}; \frac{A}

GHUHY GG5 cUig

Á ÚCÃO ORANIARA PÃIA R. Y		OE; OE; ®Ke®e)	
	Á		

 $C\bar{a} = \tilde{a} =$ 

	5`` GhiXYbhg!	5 Zf]WUb 5 a Yf]WUb	]gd <b>U</b> b]W	K\]HY	5 a Yf]WUb bX]Ub	5 g] <b>U</b> b	DUW <b>JZ</b> JW g`UbXYf	HkccfAcfY FUW/q	Wcb ]gUXj	K	@
ÁMÁOЩÁÚcčå^}o•	ìì	ΪΪ	J€ ¹	Ē	Ê	Ë	Ë	Ε̈́	ΪJ	ÌΗ	ìì
ÁMÓY Ö	ÌΗ	E	ÌÎ	Ë	Ë	Ë	Ë	Ë	ÌΗ	ÌΗ	Е
ÁMÁÔY UÖ	ÌJ	ΪΪ	J€	Ε	Ë	Ε	Ë	E	J€	Ë	JF
<i>Á</i> MOŠ	ìì	Е	JI	Е	Ë	Ë	Ë	Ë	ÌΪ	Е	ìì
AMTæt^	JG	ÌF	JÎ	Е	Ë	Ë	Ë	Ë	JH	J€	ÌJ
ÁÁÁ62^{ ad∤^	ÌΗ	Ï€	ÌÍ	Ë	Ë	Е	Ë	Е	ÌÍ	E	ÌÎ
Á											

	5"	5 <b>2</b> 1 WUb			5aYf]WUb		DU <b>WZ</b> W	Hkc cf AcfY	Wcb				cghYf
	-	5aYf]WUb	]gdUb]V	V K\]HY	bX]Ub	5 g]Ub	g`UbXYf		]gUXj	K	@^	ca YYgg	UfY
YXYfU fUXiUh]cbFUhY	g	_		=	_		_	_					
_4-mYUf@cb[]hiX]bU c\o			f 9-12):	`Ugg cZ20	18	٠. ~		٠. ~	» ~	\ " × ~	~	~	٠. ~
ÁMÁQE∏ÁÜÇ å^}o•	ĴΗĠÃ	JÎÈҢÃ	JHŒÃ	F€€ËËÄ	Ë	F€€ÈÃ	Ë	F€€ŒÃ	JΗËÃ	ÌÏĚÃ	JÏĖĮ̃Ã	Í€ÉÃ	F€€ËÃ
ÁMÔŸÖ Ű	ÌÏĚÃ	F€€EÄ	ÌŒĖÃ	Ę	Ë	Ę	Ë	F€€EÄ	ÍÍÉGÁ	ÌÏĚÃ	F€€EÄ	Ì€EĞÃ	Ę
ÁMÔY UÖ	JÍÈGÃ	JÍÉGÁ	JIĐÃ	F€€EÄ	Ë	F€€EÄ	Ë	F€€EÄ	JÍÈHÃ	Ë	JΪĖÃ	Ì€ÈEÃ	F€€EÄ
<i>Á</i> ÁÁÒŠ	JΪĖ̈́Ã	F€€ÈÉÃ	JΪÈHÃ	F€€ÈÉÃ	Ë	F€€ÈÃ	Ë	Ë	JΪÈÃ	F€€ÈÃ	JΪĖ̈́Ã	ÌÍĖĖÃ	Ë
ÁÁNTæ∤^	JÍÈGÃ	F€€ÈÉÃ	JHĚÃ	F€€ÈÉÃ	Ë	F€€ÈÃ	Ë	Ë	JIÈÃ	ÌJĚÃ	JÎĒÃ	ÌFÈLÃ	Ë
Á₩62^{ˈæţ^	JŒ <u>Ì</u> Ã	ÌÌÈÃ	JŒŽÃ	F€€È€Ã	Ë	Ë	Ë	F€€ÈÃ	JHÈ Ã	Ì€ÈEÃ	F€€ÈÃ	ΪΪĖ̇̀Ã	F€€ÈÉÃ
Á ,,,,,,		, , ,	,	, ,		,							

(EZÁMMÁQ) å a8æe^•Á^•´|œ^Ásè^Á|æ \^åÁs`^Á[Á{æ|Á`{æ|Á`{à^|•Á[Á|[c^8cÁcå^å]oÆ[}-æa^}cæeà£È (EZÁMMÁQ) å a8æe^•Ásœ|-Ásæ|^Á[Ácå^}œA}oÆjÁs@Á'|[č]È

**@**Ø₩₩Ю́ç^¦ÁÒŠÁ§Á†¦æå^•ÁJÉËG

V@sÁ^&qā}Á,![çãa^•Áaj-[;{æqā}Á,}ÁœÁ,\*{à^!Ásaj-åÁ,^!&^}ædÁ,^!&^}; åo!Ásaj-åÁ,^!&^}; æd^Á,;[çãa^•Áaj-[;{æqā}A,\*]; ác@ÁGEFJÁ/ÒŠÚŒDÁÇV^¢æð Ò)\*|ā @ÁSaj\*\*æd^ÁÚ![-3828}& ÁŒ•^••{ ^}oÁÛ°•¢{ DÁsæædÈ ÇĎŠHÓ)\*|ā @ÁYæ}^!D

Á	HcHJ @]k	o `Ugg	DfcZJVJYbWmcZ @	FUhYcZDfcZ]W]YbWm
А	FGÍ		FÌ	FI Ã
Á				
Á				
ao‱io, a	åã&æe^•ÁåæææÁ√	^][¦œ∄*Áå[^•/	Á,[cÁ,^^cÁ;¦ÁTājā;ˇ{ÁÛã^È	
OEZŹÁÁÁÁÁQ å	i&&æe^•Á^•ઁ o•	Áad-^Á(ae-\^åÁ	åĭ^Áq[Án{aa  Ánĭ{à^l•Áq[Án¦[c^&oÁcčå^}oÁ&[}~ãå^	∖}caãeqlacêÈ
<b>ŒŹ₩₩</b> Qå	ı&&æe^•Á.^¦[Á[:	à•^¦çæaa[}•Án^	][¦&^åÁ[¦Áx@áÁt¦[ˇ]È	

**DUfh(j):** Ù&@[|ÁÛ aṭāĉ Á¦ÁÛc å^} ơÂŬ &&^•• ÁÇÙÛ ÙÙD

V@\$ Á^&@\$} ¼;[çãa^•Ás,-{i;} aæ\$;} ¼;} Ás@ Á;c@;¦Ás, å &&@@[|Á` æ\$&`Á;!Ár č å^} o^\* É\$, @&&@\$ Ás[|^\* ^ É\$&æ^^;Ás} å¼; \$\$aæ\*^A; \$\$aa\*^A; \$\$a

Çiri XYbhGi WWYgg (Giri XYbh5 W ]Yj	-	5 Zf]WUb 5 a Yf]WUb a U]b GWcfY		-	5 a Yf]W <b>U</b> b bX]Ub bhCb`m)	5 g]Ub	DUM <b>JZ</b> JW g`UbXYf	HkccfAcfY FUW/g	W≎b ]gUXj	К	@
A ÙVOEŒÜÁÔ[{][}^}oÁÙ&[;^ Á	HÌ	Ĝ	I€	ΙH	Ë	ΙG	Ë	Е	ΗÏ	œ	Ĝ
ĢW(cc`EiU']hm(c``Υ[Y, UfYYf,U	UbX A]`]HUfi	mFYUX]bYgg	DYfZcfa	UbWY)							
A ÃÙ c å^} ♂Á; ^^æ} *ÁÔÔTÜ Á	ÍÏÃ	ĺÌÃ	ĺÌÃ	Е	Ë	Е	Ë	Е	ÍJÃ	ÎÎÃ	ÍÍÃ
A ŒŹŰ∭ŴQå&Bæe^•Á^•ˇ orÁs±^Á;æ•\^å/ ŒŹŰ∭Qå&Bæe^•Áo@¦^Ás±^Á;[Ácčå^};	Áå `^Áq[Án{ æ o•Á§n Ás@∙Át¦[	∯Á,ĭ{à^¦∙Áq ĭ]È	[Á :[ơ\&ớA	c*å^}o%%[}	~ãã^}cãã⇔jã€È						

DUfh(j]): Õ[æÁT^^æ; \* ÁÙæ; •

 $V@s_{A}^{A} \otimes a_{1}^{2} / A_{1}^{1} [c_{aa}^{aa} \wedge a_{1}^{aa} / A_{1}^{1} / a_{2}^{aa} \wedge a_{1}^{aa} / A_{1}^{1} / a_{2}^{aa} / A_{1}^{1} / a_{2}^{aa} \wedge a_{1}^{aa} / A_{2}^{1} / A_{2}^{$ 

	5`` Ghi XYbhg	52f]WUb 5aYf]WUb	]gdUb]W	K\]hY	5 a Yf]WUb bX]Ub	5 g] <b>U</b> b	DUM <b>JZ</b> JW g`UbXYf	HkccfAcfY FUWYg	Wcb ]gUXj	к	@+
GH55FDYf2cfaUbWYGHUhig FYUX]b[											
Operla[ÁÕ[ad•ÁÇGEFÌEGEGGD	ΙΙÃ	HGÃ	Η̈́Ã	΀Ã	ΙΗÃ	ΪΙÃ	ΙÍÃ	ĺÎÃ	ННÃ	FJÃ	GJÃ
Væd*^cÁT^c	ь	ь	ь	Á	Á	Á	Á	Á	ь	ь	ь

5 " 5 ZT]WUb GhiXYbhg 5 a Yf]WUb ]gdUb]W K\]hY

		HcHJ ghi XYbhg	521]WUb 5aYf]WUb	]gdUb]W	K\]hY	bX]Ub cf 5`Ug_U BUhjj Y	5 g] <b>U</b> b	DU <b>VJZ</b> JW g` <b>U</b> bXYf	Hkc cf AcfY FUWYg	@	Ghi XYbhg k]h ]gUV]`]h]Yg	Ghi XYbhg k]h ]gUV]]h]Yg (GYW¶cb 504)
Ü^-^  æ •Á([ÆŠæ;ÆÖ}-[ &^{ ^] Á	∤c ÁWATæ∳^	Ġ	í	FΪ	G	€	G	€	€	ì	Á	Á
Á	<i>Á</i> ₩20^{ æ¢^	GÎ FÎ	į	Ì	€	€	€	€	€	Ġ	Á	Á
Á	ÁÁM[cæ†	١G	FH	ď	G	€	G	€	€	F€	Á	Á
Ghi XYbhg K ]h\ ]gUV]`]h]Yg ŞĒÙ&@[  ÂÛ~•] ^}•ā[ }•												
Á	AWTa‡^	ĘΗ	ĺ	Ì	€	€	€	€	€	ĺ	Á	Ì
A	ÁMAZO^{ adp^ ÁMÁM[cadp}	l G€	G	I FH	€	€	€	€	€	€ í	Á Á	G F€
A UˇdË,~ËÙ&@[[ÁÛˇ•]^}•ã[}•	AMV[CEE	Œ	1	гп	€	€	€	€	€	'	A	F€
Á	ÁÁÁTæ‡^	FF	1	Ϊ	€	€	€	€	€	G	Á	1
Á	Á₩20^{ adv	Î	G	1	€	€	€	€	€	€	Á	ļ
Á	ÁÁM cæ	FΪ	Ĩ	FF	€	€	€	€	€	G	Á	Ì
Ò¢] ` •ā[}• ÁÁÝ ãc@ÍÒå`&æeā[}a¢ÁÙ^¦çã&^•	ÁÁTaeh^	ï	G	ĺ	€	€	€	€	€	G	Á	G
À	Á₩20^{`adı^	G	G € G	G	€	€	€	€	€	€	Á	Ğ
Á Á MÁY ã c Q ĭ c Á Ò å ĭ & æ e ā[}æ þ	ÁÁÁ/[cæ‡ ÁÁÁÚFÏ	J	G	Ϊ	€	€	€	€	€	G	Á	I
Ù^¦çã&^•												

Hkc

		нсну	5 <b>Z</b> f]W <b>U</b> b			bX]Ubcf 5`Ug_U		DU <b>VJZ</b> JW	cf AcfY		GhiXYbhg k]h\		
		ghi XYbhg	ghiXYbhg 5aYf]WUb		5aYf]WUb ]gdUb]W k		/K\]hY BUh]jY 5g]\		5 g] <b>U</b> b	b g`UbXYfFUWYg			]gUV]`]h <mark>j</mark> Yg
OB&^ ^{ae^å/Ô[~]•^, [;\ #MOāçæ}&^å/Ú æ&^{^}o/Ô[~]•^•	#ऑTæ‡^	ιì	ì	<b>⊔ì</b>	G	€	€	€	€	FF	G		
Á	///// æ∳^ /##Ø^{ æ∳^	Ì€	i	HÌ Î Í	ĺ	€	G	€	€	FI	G		
Á	ÁÁN cæt	FGÌ	FÎ		Ï				€	ď	ĺ		
ÁÁÁQ c^¦} assā[} asþÁÓas&&asþæĕ¦^ass^	ÁÁT æ∳^	Ë	Ë	F€H Ë	Ë	€ Ë	G Ë	€ Ë	Ë	Ë	Ë		
Ô[ ´¦•^•													
Á	Á∰62^{ æ¢^	Ë Ë Ë	Ë Ë Ë	Ë Ë Ë	Ë Ë Ë	Ë Ë Ë	Ë Ë Ë	Ë Ë	Ë	Ë Ë	Ë Ë Ë		
Å	ÁÁM (cæ∮	Ë	Ë	Ë	Ë	Ë	Ë	Ë	Ë	Ë	Ë		
Á,¥KÖ°æ,4ÁÔ}¦[  {^}œ5Ö°æ,4ÁÔ¦^åãc	ÁÁT a‡^	Ë	Ë	Ë	Ë	Ë	Ë	Ë	Ë	Ë	Ë		
Ú [* æ{•	,,,												
À	∰%%0^{ ad∤^	Ë Ë	Ë	Ë Ë	Ë	Ë Ë	Ë Ë	Ë	Ë	Ë	Ë Ë		
A	AAA√[cæŧ	E	Ë	E	Ë	Е	Е	Ë	Ë	Ë	E		
Α	, , , ,	, , ,	,	,									

#### DUfh(]I): \^a&@\AÛ`a\accidence AÖase

#### ][\ Dcj Yflm

	5 `` G	N cc`
Q\^¢]^\and a\A\^aa&@\•ÉAÚ\a,&a]a+Éan}àÁUc@\ÁU&@[ Æ5^æa^\+ Á	BiaVYf ïÈ=	<b>DYfWYbh</b> FÏÈEÃ
\( \alpha & @ \ \cdot \hat{A} \alpha & @ \ \cdot \hat{A} \ \tage \tage \tage \\ \hat{A} \ \hat{A} \ \\ \hat{A} \ \\\ \hat{A} \ \\ \hat{A} \ \\\ \hat{A} \ \\ \hat{A} \ \\\ \hat{A} \ \\ \hat{A} \ \\\ \hat{A} \ \\\\ \hat{A} \ \\\\ \hat{A} \ \\\\ \hat{A} \ \\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	€Ĭ	FÈHÃ
\^a&&@\Á^@\ÁQE^Áp[cÁ^a&@,* /\$] \ha@AÛ`àb^8o/\\A@\ åA[\Ár@\@&@\ \\\\\\@\A^a&@\/\@\A\^a\@\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	HÒ	F€ÌÃ

### **DUfh(I):** Ú^¦Ë, ~] ¾ÁÔ¢] ^} åãč ¦^

 $V@s_{A}^{\delta_{0}} A_{1}^{\delta_{0}} A_{2}^{\delta_{0}} A_{1}^{\delta_{0}} A_{1}^{\delta_{0}} A_{1}^{\delta_{0}} A_{1}^{\delta_{0}} A_{2}^{\delta_{0}} A_{2}^{\delta_{0}} A_{2}^{\delta_{0}} A_{2}^{\delta_{0}} A_{1}^{\delta_{0}} A_{2}^{\delta_{0}} A_{1}^{\delta_{0}} A_{2}^{\delta_{0}} A_{2}^{\delta_{0}$ 

### V[Ásà^Á]åæe^åÁsì^ÁR\*}^ÁnH€c@ÉAG€G€È

DUfh(I]): ÙVOEDEÜÁOĘc^{} æc^ÁGÁÚæcœãa] æcā[ }

 $\label{eq:control_c$ 

	GHUHY Bia VYfcZ5@H2	GHUHY FUHYcZ5@H2	]ghf]Wh Bia VYfcZ5@+12	]ghf]Wh FUmYcZ5@+12	Uadig Bia VYfcZ5@H2	Uadig FUHYcZ5@H2
ÁMŐ¦æå^ÁH		~	,	~		
<i>∰</i> ∰∭Ü^æååj*	ÍÊÌF	FÃ	F€Í	GÃ	-	-
Α	( <del>^</del> ) -	_~	5	- <del>~</del>		
Á₩₩₩Tænc@^{ænaaæ• Á	ÍÊÌ€	FÃ	F€Í	GÃ	-	-
ÁÁÁŐ¦æå^Ái						
ЖЖЖÜ^æåå;*	Î ÊFG	GÃ	FFG	GÃ	-	-
Á						
Á‱WTænc@^{æna&∙ Á	ÎÊFF	GÃ	FFG	GÃ	-	-
Á Á Ő kan á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á						
Á‱ (Ü^æåā).* Á	ÎÊHH	FÃ	F€Ì	GÃ	-	=
Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á	ÎÊHF	FÃ	F€Ì	GÃ	-	-
//////////////////////////////////////	ÎÊH	FÃ	F€Ì	GÃ	-	-
ÁÁKŐ¦æå∧Ái						

<i>/</i> ₩₩₩Ü^æå.j}.*	GHUHY BiaVYfcZ5@H2 ÎÊ⊟HÌ	GHUHY FUHYcZ5@H2 FÃ	]ghf]Wh BiaVYfcZ5.@H2 JF	]ghf]Wh FUhYcZ5@H2 GÃ	Uadig BiaVYfcZ5@H2 -	Uadig FUHYcZ5@H2 -
Á ÁWWYTæ@@{ææ&* Á	îÊEHÎ	FÃ	JF	GÃ	-	-
Á₩Ő¦æå^Ái Á₩₩Ü^æå₫;* Á	ĺĒFÎ	FÃ	F€	GÃ	-	-
^ Á₩₩¥Tænc@{æna3&• Á	ÍĒFÎ	GÃ	F€H	HÃ	-	-
Á₩Ő ¼±å^Â Á₩₩Ü^æå∄;* Á	ÍÉGÍF	FÃ	ΪH	FÃ	-	-
A ÁWWÁTæc@{æcâ&• Á	ÍÉGÍI	GÃ	ΪH	FÃ	-	-
^ //////AÛ&@^} &^ Á	ÍÊÐÍ€	FÃ	ΪH	FÃ	-	-
Á Á ÁÓ) å Áj ÁÔ[~¦•^ Á ÁÓÓ) *  ã @ÁQ Á	ÍÆÍ€	FÃ	ÎÌ	FÃ	*	1%
<b>ÁXXXX</b> O}* ã:@ÁQQ	I∄Ì€	FÃ	ÎJ	FÃ	-	-
A Á‱MOE*^à¦æÁQ Á	Í ÊFŒG	FÃ	Ï€	FÃ	*	1%
/ //////Ó[4]  [ * ^ Á	ΙΘίΙ	FÃ	ΪG	FÃ	-	-
A ÁMÁCE∏ÁÖ¦æå^• ÁWWACE∏ÁU`àb'86• Á	F€FĒÍF	FÃ	FĒlÍ	GÃ	*	0%
л ЖЖЖÜ^æåðj* Á	N(Écîl	FÃ	ÏH€	FÃ	*	0%
A <b>ÁÁÁÁTæc©</b> { ≛ecâ&• Á	l€ĴĤÍ€	FÃ	îîG	GÃ	*	1%
A AXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	FÎÊH	FÃ	ďН	FÃ	-	-

\text{CEZXXXXXQQ}\text{\text{\alpha}\\delta\chi \approx \delta\chi \ap

DUſh(I]]): Ùææ^, ãå^ÁÞæði]}æÁŒ•^••{ ^}oÀ ÁĎå\* &æði]}æÁÚ¦[\*¦^••ÁÇÞŒĎÚD

 $V@s_{A}^{A} \wedge \&c_{A}^{A} \rangle / A_{L}^{A} | [c_{A}^{a}A^{\bullet} \wedge A_{A}^{\bullet}] \circ A_{A}^{A} \rangle / A_{A}^{A} \otimes A_{A}^{A} \rangle / A_{A$ 

## $\label{eq:continuity} \textit{GHJHY @/j } \Upsilon : 2019 \; \textit{DYfWYbHJ[ Yg UhB5} \quad \textit{D 5 W ]Yj Ya Ybh @/j } \Upsilon g$

			% Yck	Ug]W	% 5 hcf 5 VcjY Ug]W		% 5 hcf 5 Vcj Y Dfc <b>Z</b> JVJYbh		% 5 h5 Xj UbWYX	
fUXY	Gi V^YWh	GhiXYbh fcid	HL	ΙG	HL	I G	HL	ΙG	HL	ΙG
Õ¦æå∧Ái	Ü^æååå,*	Uç^¦£akkkkákakká	HJ	Н	ÎF	ÎÎ	H€	HÍ	Ϊ	J
Á	Á	Ólès	ÍG	ÍG	ΙÌ	ΙÌ	FÎ	FÌ	G	Н
Á	Á	Pã ] æ /& .	ΙÌ	ΙÍ	ÍG	ĺĺ	Œ	ŒН	Н	1
Á	Á	Y @ at\)	Œ	ŒН	ΪÌ	ΪΪ	ΙÌ	ΙÍ	FG	FG
Á	Á	OE ^¦å&æ)ÁQåãã€	Е	Ĥ€	Е	Í€	Е	FU	Е	Н
Á	Á	OE ãæ}	FF	FÌ	ÌJ	ÌG	ÎÍ	ĺÏ	ď	Œ
Á	Á	Úa <b>&amp;ãã&amp;Á@ æ)</b> ệ^¦	Е	ΙG	Е	ĺÌ	Е	ď	Е	1
Á	Á	V [Ái¦ÁT[¦^ÁÜæ&A^•	GÎ	Ġ	ΪΙ	ΪG	HÌ	I€	Î	