

0-6-€• , f „ DNA€• ... † ‡ (MGMT) ^ %Š < Ć
(• Ž • • Lumi nex' ' " " • -)
— ~ ™ Š > œ
• ~ ž Ÿ

į Ć E œ ¥ | • ~ Š " ~ ©^a « ¬ - !

® - °

[± ² ³ ~]
ˆ Š < Ć μ ~ ¶ • E " • - , ¹ %° „ ° » ¼ ½ ¾ ¼ ž ¾ Å Å Å ž ¾ Å Å Å Ć Ç ¾ Å Å È É Ê ½ È Ì Í Î Ï ™ Š Ç
Ď Đ MGMT Ń¹ Ò

[Š < Ć Ó Ô]

Š < ŐÖ	x ¹	Š < ŐÖ	x ¹
96Ø Û Û Û Û Ý Þ	1	96Ø Û ß à	4
á â ã	2	á â ã ä å Ç	1æ20mL
• ç	1	è é ê ë Ç	1æ20mL
^ %ì Ç A	1æ120íL	^ %ä å Ç A	1æ12mL
^ %ì Ç B Ú PE-SAP	1æ120íL	^ %ä å Ç B	1æ12mL
î Ç	1æ10mL	ï ð ñ Ç Ú 30æP	1æ20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[ò ó ô õ ö ÷ Š <]

1¾ Lumi nex MAGPIX ø Š Lumi nex 100ù Š Lumi nex
200ù Š Ę Bi o-Radø, Bi o-Pl ex ø è é ú Û Û Û Û ý • ~ þ ÿ þ ± , ó ^ â þ
2¾' Ę • ¹ † Ç ý ÷
3¾ ä å ã ö EP .
4¾ Ę " .
5¾ •
6¾ ð Ç õ Ő ý
7¾ 0.01mol /L Ú Ę 1æP è è (PBS) Š pH=7.0-7.2
8¾ ý
9¾ ‡ á Û ý

[Š < Ć Ö ÷ ²]

1¾ ! " # õŠ< Æ> \$ Š< %&Š< ' á (Ê\$) * Ò+, - §. / Š< ÆO+ 1 2 3 á â ã ¾^ %øì ÇA
¾^ %øì ÇB4 ÷ 96ØÛ* ©-205C§Ì 6Š< + 7©45C* ô~ Ò
2¾ • ~ OõŠ< Æ> 86Š< 9ò&: Š< ' á (\$) õ; < * Ò
, - >
Š< ÆÓ† á => ? @§ & ABò C > è D • ~ E • ~ Oõ86Š< ÆüüFGDABO1HI Ó • ~ JKÒL
ãM² NO4Æ" Êõá (Pá§ * Q² Ó\$ ÀèRS * TU, õÒ

[á´õVWX*]

ÀÁÂ¿ > " YZ [õÀÁ\óÂ¿õ] - ^ \$" Y
1P_—¹ ÀÁ` § F ± a PBSÚ0.01mol /L§ pH=7.0-7.2PÐ½ð b¼Ç§Á¿ pcÖdÒ
2P3ÀÁef ° ` § %Áõ g 7FhÊõì j kÁÆêëÇ(I mIS007§³ nopáqÜör ÁÁ, st
u" YZ [õêëÇ)õvw%QýÐÚ • ° õÀÁxyz { PÓÚQ¹ £ | } =1:20-1:50§ ~z > 1mLÁÆê
èÇÐ • g20-50mgÁÁ ´ ÒP
3P3€ / õ • , ÇfM, ...† ‡ ^ %½Ò
4P3\ó õÁ¿ Ç10,000æg • 5èŠ§< Æ • § Ê ½Ž > ~ © ^ %È 7 © -205C • * Ò
ÀÁÁÆÇ > FèéŠB • p§ÁÁò' ~ 4 •] - † ‡ >
1P' " ÁÁ³ " ~ aPBS • • ½ð§ - O ~ —q Û† ~ ™§ ©1,000æg • 5èŠO. WÓÚ • š ÁÁ >
M • æ • . WPÒ
2P3. W/ õÁÁ~ aPBSð3DE
3P3ÁÁ~ j kÁÆêëÇd • ^ ž < P107HÁÁ/Ý § z j òy § ÁÁ > 4Ç£, ...† ‡ ^ ì Ç%½Ò
4P3á´ ©2-85C 1,500æg • 10èŠ§< Æ • § Ê ½Ž > ~ © ^ %È 7 © -205C • * Ò
ÁÁÈÉÊ½ËÌ Í ™š á´ > +1,000æg • 20èŠ§_Ê ½Ž > ^ %§ Ê 3Ê ½7 © -205CÊ -805C* §
¥ | §" ©ª Ò
, - >
1¾4Ê á´ %òž # * §45C* ° ©1« § -205C" , M1HI § -805C" , M2HI Ò
2¾á´ ¬ - ì ¼ ^ ® ° O ^ %± j §' { ì ¼ á´ "² Ç£ { ³ ^ %Ò
3¾á´ • ~ p³ ê´ %µ ^ ¶ ; §" ³ • • •ª ÆÒ
4¾ • © • 1 ^ %× o §, 1 ° » • ~ ¼½¼" T ¼¿ ½P ´ Ç£ ^ %Ò

[Luminex200 èéú]

1. èé£ | > 50uLE
2. • • Z [> • Ç MagPl ex;
3. ¾ • Ç¹ > 50¿ /Å;
4. MFIÁ > Medi an.

[Š< á ô]

1¾ • ~ p3\$ õŠ< á´ ê´ %µ ^ ¶ ; Ú18-255CP§ z j " Š< ÆF - ÁNOÓ" Á • ~ § + j _ ¬´
DŠB\$òõ† á = Š< § 386õ† á = ÷ Š< &Á, = Á* Ò
2¾ á â ã (©Æã) > Ç' á â ã • g á â ã ä å Ç0.5mL§ Ê O¶ ; É7 • Ê10èŠ§YN • • ÈÌ Ú¥ | Í
Î P§Ì ì < P10.0ng/mLÒâ ô7Hä á á á á õEP §ÇHEP Ð • g300İ Lõ á â ã ä å Ç§ z Ð\$) n
DÑ} ä á f 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL § á â ã ä å
Ç(0ng/mL)æ • ½PÛÜØÒP* ÒAB± j Ž §ÇDAB+ • ~ j õ á â ã ì ÇÒ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MGMT	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3/4 ^ %øi ÇA÷ ^ %øi ÇB> Detection A ÷ Detection BF • ~ þ ~ ÓÓÖ• ÈÖx • † ‡ § 4 • Ø Û F
 " È' È ò Ç Æ | / Û Òª ~ þ è Û 4 ^ %øä å Ç Æ È B 1:100ä å (z > 10İ L ^ %øi Ç A/990İ L ^ %øä å
 Ç A) § Û è Ý Æ § ä å þ P o ± c ß à ò Ç D A B \$ ò ò 3/4 1 á \ (100İ L / Ø) § A ä á \ N³ á \ 0.1-0.
 2mL Ò

4/4 i ò ñ Ç > 580mL È " • g 20mL ò ñ Ç Û 30æP ä å ^ 600mL ^ ä 1/2 Ç i < Ò
 , - >

1/4 á â ã ö ä å " Æ œ • F Û Ð Ç Æ Ò

2/4 á â ã + ©ª ~ þ 15è Š Ó á \ Ò" á â ã ä Æ • ~ - D Ò

3/4 á â ã 3/4 ^ %øi Ç A ä 1/2 Ç 3/4 ^ %øi Ç B ä 1/2 Ç + • ~ Í ³ ö ä å Ç á \ § ä å Ç " Æ Ý ~ Ò ~ † Ç ä • • æ Ç
 Û è Ý Æ § ¥ ! Í Ò P * Ò A B ± j ö ä S Ž + • ~ • 1 § ä • 1 † Ç ý Ò + n o \$ ò ò 1 è S á
 \ § 1 1 " y • ~ • 1 á \ ò] - Ú z _ ^ %øi Ç A N § - D " y ° © 10İ L P § 4 ¥ ! é f i < è è Ò

4/4 + i d " • ~ í f ä å M ö á â ã 3/4 ^ %øi Ç A ä 1/2 Ç ^ %øi Ç B ä 1/2 Ç Ò

5/4 ò ñ Ç Û 30xP Ð z ± i é - § + c ; i ^ ¶ ; § • • Ý Æ § ^ / ± i J ò i Æ ñ Ç Æ á \ Ò

6/4 Š < Æ Ð ò è Š < P Ç § ó ò ò á 7 f ä 1/2 Ç Ö • ~ § F á 7 M ö Ð > Æ ' P ö ÷ Q 1 è È Q ø ù S
 4 ÷ A B Ð \$ ~ ú ü ü ÷ < è § é f A B ± j " ä S § ý ^ J ö þ è Ò + • ~ ¶ á 7 Ò

[á † ‡]

1/4 ' ý ä Š < Æ ' § " ' • ~ " Š < Æ \$ é f ö ' ~ ú § + • ~ • ~ þ Û è / ' ö
 > Æ • ~ 1 § ± Û ö ' Ò

2/4 A B þ ³ c ± %ø ' Ð %ø š i < Ò i < " F á â ö Ó N § ~ ö S , İ , A B ö ° ä ä
 å Ñ × Ò z j ä Ð %ø š i < M È M § + ' - ö ä ä È i Ò ' ä ä ò ~ P B S Ò

3/4 \$ ^ ' " Ñ F ž Ý \$ ' • Ð § ú ü Ç Æ ± A B B Ò İ Ž § , - ' Ò

4/4 • ~ ™ Æ Æ Ç \ ö ö Æ Æ Æ ç È Æ Æ Æ ý _ Ç > Æ ^ © ™ š Q ö g ! A B ± j " è Ò

5/4 ' P Æ Æ È È È 1/2 § ' P " Z ' Æ # ' \$ % § z > Æ Æ & ' 3/4 Æ Æ × 1 3/4 V N O (§ \$ 4 > Æ F
 ^ %ø " - ö) * Ò

6/4 + - q Û È d Æ q Û § , - . ÷ / . d Æ q Û § > Æ ' P X ' L ä \$ • ~ ö ^ %ø • È ÷ O 1 • È " 2 á
 § 1/4 " Ý ^ %ø - Ò

7/4 ü ü • ~ j k ' § * N O M 3 > Æ ^ ' q Û 4 Æ È 5 Ž 1/4 ! A B ± j " è Ò

[6 1/2 7 8]

1/4 3 A B Û ö Ç Ø Ó • g 200ul è é è è Ç ~ 4 ± 9 § #: O F † á Û ý È ¶ ; ; 10è Š § • O Ò Æ Ø Ó
 Ç Æ § Ž > ~ © • 6 1/2 Ò

2/4 • > è Û ö á â Ø 3/4 %ø ä Ø 3/4 Û Û Ø Ò ö á â Ø 7 Ø § n D • g 100İ L " Y i < ö á â Æ Û < Š < ä ò 2
 P Ò Û Û Ø • 100İ L á ä ä ä Ç Û < Š < ä ò ® = 7 ° O - P § 6 Ø • %ø ä Û È ä ä O ö ä þ 100İ
 L § Ç Ø • 10ul • Ç § † á Û • È ß à § 375 Ç † á Û ý ; i 1 ° N § İ > ? ö 7 P 800rpm § @ 2-4mm §
 A B • Ç Æ 4 Ò

3/4 È • § 2 è Š O < Ç Æ § • * C ö & ' • Ò Æ § " ~ ò ñ Ò

4/4 Ç Ø • ^ %øi Ç A ä 1/2 Ç 100İ L Ûª ~ þ á \ P § † á Û ß à § 375 Ç † á Û ý ; i 1 ° N § İ > ? ö 7
 P 800rpm § @ 2-4mm § A B • Ç Æ 4 Ò

5¼Ê• §2èŠO< ÇEŞÇØ~ 200İ LõđñÇđñŞDÍ 1-2èŠŞ< ØÓ\$ ÇEòd" ðÙ3D
Ò° O- DđñOŞ _ĒĒ-86õđñêëÇŞ3‡áÙEFF GĒŞ3H FØÓõÇEđò Æ
Ò{ Mõx>óĪ • ðÙİ J J f Ò
6¾ b• ŞÇØ• ^%ò ÇBā ½ÇÚª ~ pá\ P100İ LŞ ‡áÙBàŞ375C‡áÙ ý; 30èŠŞ Ī
>? ö 7P800rpmŞ @2-4mmŞ AB• ÇĒ4Ò
7¼Ê• §2èŠO< ÇEŞÇØ~ 200İ LõđñÇđñŞDÍ 1-2èŠŞ< ØÓ\$ ÇEòđÙ3DŞ]
-Y785Ò
8¾ b• ŞÇØ• î Ç150İ LŞ ; 2èŠŞ••• K• š&' ŞŽ>Ēİ LxÒ
, ->
1¾Š< âô> âô- DAB\$òyõ‡á=ŞĪ Ī õ>M• ØÙĒ?• Şž#Ş&: žŸ yC* Ş4ô• D
• ~ Ò
2¾• > AB6½Đ+• ~ - DŽõNO Ş¥| øùÒ• N, - "y PĪ L™Ş3 ā• ©‡áÙÚò
Ş11 " Q÷Ø" Ş•• RĪ ÝĀòXŞ³ Š< • g- Ş• MõĐ®- HØX° O- HØ• NOOS1
1° Ú- TU\F10èŠ4ÓPŞz; V. Ş3^ ! " YõW±; ĩ XNOSM¼ŸYZ®- /%¹ Āõā
SŽ÷d" ŽÒP[%ĀõāSŽŞ° » ö7" ØÇĒABÒ
3¾; ĩ > PAB ā \ŞABN+3• ĒĒĒBàõ‡áÙ7©9ĒÓŞ4¥| ÇĒ \ŞðÙO³ 12ÇĒ
• 76½Ş] ^N_R³ ¥| ‡áÙ† ©Ē' &' ŞYN³ abcde, õ; ĩ NO ; <Ò
4¾đñ> Üèđñf gdyŞFÇDđñMõĐŞRy3đñÇJ ðŌÆÒz; • ~ óĪ ðÙİ Ş+Fhi • ~
Oñ~ ©j kABMõĐÒ
5¾z; AB¶Ō9< ©60%Ş° »• ~ • 9ýÿ 9< Ī Ò

[AB- ‡]

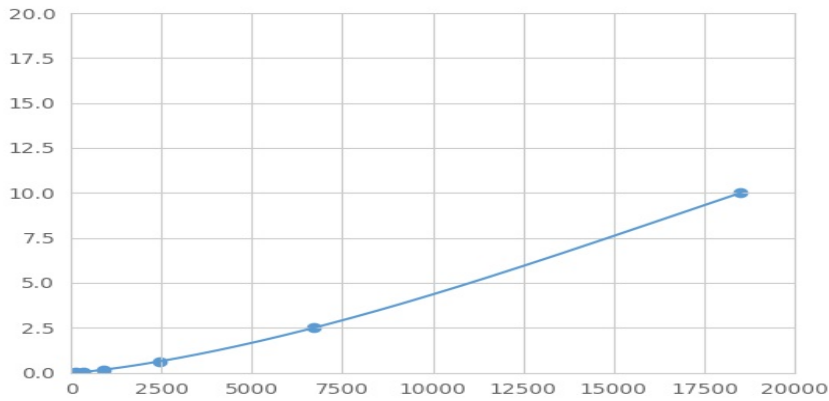
3MGMT. Ē Ý©• Ž•• mnŞ\foĪ pĒŞq•• ĐèÙ• gáāāĒá' ŞĪ ĐMGMTXr• ©oĪ pĒ
Ēõ• Ē±sŞ-O• g™Ş\$™õMGMT. ĒŞF3! ±sõ™Ş\$™. Ēð÷OŞ• gPEátõu \$ŞPEŸ
v\OŞPõMFIÁÚMedian Fluorescence IntensityPõ• ° āĐõMGMTi <Kj Ī Ī Ò~ Lumi nexèéú
%„ ŞBà āi <Ò

[Bà]

wáāā÷ ' MFIÁFbÙÙØMFIÁO½ĐÚxyĐPŞz ö7" ØŞz³ _Ī Ī %ĀBàÒ4áāāõi <
P{ | áÚĒ x| áPŞMFIÁP} | áÚĒ x| áPŞ~ -áā Ú°] õk³ n• €] õBàõR2Á
J, Ş4R2Á• , f©1P PÒ° »• ~ „ ...\½ † ĀÇĒèéŞz curve expert 1.30ŞPõ āMFIÁŞ
āā ‡-Ī³ õi <Ş^ 4āāÑxĒĒ~ áāšõi <XMFIÁBà-áā õ• €] õkŞ3 āõ
MFIÁ%g] õkŞBà- āi <Şñ^ 4āāÑxŞŽP āõAāi <Ò

[Š[xo]

P[< ©BàŞ1 ĩ <Pó5¹ ¼MFIÁP' 5¹ Ş, ¹ ~ ĐN9V~ áāāõMFIÁ½P} | áÚXĒPŞáā
āõi <P{ | áÚĒPÒYNP[ŠB±; õæ• ŽŞĐĐÿÇõT- Žxo¼f xÁÒ° »• ~ xÁÚ
• áā ĐÒ ©AB6½=Āõ" YÚz 6½ ¾†Ç• ' ¾đÙ• ' ; <=Ā(PŞáā õMFIÁ^
\$è' ÒŞÿÇõāā ĩ Ç" ŞAB òyPõóí õABù• áā Ò



(0-6-€• , f „ DNA€• ...† ‡)^ %Š< Ćá â

[^ %o]

0.01-10ng/mL.

[° ^ %o"]

{ ÁP20HÛÜ ã ÚŽ á â ã ä å ÇP%o, öI %Á• =Ñá â è \$ ³ öi < Ò

[' Ž]

ˆ Š< Ć~ ©^ %oMGMT\$ f^ %oXÌ Í Î • šQ-ÿY—~ §³ Ò
 ©™/•' ÷ ' J š ö" \ §" > ĀJ f \$ Î ï Ě Î • šQ—~ §³ ^ %oS' { ' Š< Ć > ĀX! f^
 %oöI Í šQ —~ §³ Ò

[è ž <]

è ž < ~ ã %o, Á ö 5' > × CVm) ÒCVÚ%P = SD/meanæ100
 æÓë> _YæDŠ< Ć ¾Đ¾ Á, Á ' ÇE, 1 ^ %oSÇ• ' r ž %o, 20
 DŠèÛBà" Yï < ' öI %Á ÷ SDÁ Ò
 æOë> t_3H" YæDöŠ< ĆèÛ ¾Đ¾ Á, Á ' ÇE, 1 %o, §ÇH ' • ~ Y- Š< Ćd" %o
 , 8DŠèÛBà" Yï < ' öI %Á ÷ SDÁ Ò
 æÓë> CV<10%
 æOë> CV<12%

[U, Ž]

f%o, §Š< ĆF ² Óÿ &° »; <* § Ž4 ? 3° ©5%Ò
 Pj ° ¨ ò' \$ Š< ĆÇEþO^ %oÁö®- §AB¶ ò ¨ ¥=Áò1¹ * C-! §; Ì TAB¶ Ó; <¾9
 < ÷; ï =ÁÒÌ D Y- AB§J ÇE 6½> j " æPèè Ò

[AB©ö]

1¾ABpáâã¾Š< ÷ ' â ô E
 2¾• ÚáâãĚ ' P100İ LŞ•• ç §375Ç† áÛ ýª ï 1° NE
 3¾• ÔÆŞ• ^ %oi ÇA100İ LŞ375Ç† áÛ ýª ï 1° NE

- 4¾• ðÛ3DE
- 5¾• ^ %î ÇB100Í LŞ 375C Ì ª ï 30è ŠE
- 6¾• ðÛ3DE
- 7¾• î Ç150Í LŞ ; 2è ŠOL xÒ

[ž Ÿ]

- 1¾ ©- =Å÷« •' | -¨ Ā çl - ÿçō\$ \$ - ®ç£ōnō˘ , Xèé\$´ Lā>Ā F˘
˘, òQ¹ •' ° ±Ò
- 2¾ ² òAB±j XŠ< ò Ž¾AB òĪ Ī 6½4÷AB¤¥ž eĪ Ī \$+Ÿ āôÛ òá´ ò• Ò
- 3¾¨ YœDōY˘ Lā>Ā^¨¨ ³ èÛŞz> ^ %¨ ¾´ µ<\$+noŠ< ŒÓž Ÿ ç£AB6½\$¶.˘
¨ ° ž Ÿ j ½¨ Ò
- 4¾´ Š< Œá¹ Š< á¹ • ~ š¨ ĀŸ˘ ĩ ° \é- òLāÒā abcd´ Š< ŒōABž Ÿ» ^€ / °
ō ^ %±j Ò
- 5¾F ÷; ĩ MōĐ¥| 3Š< ¼½F ¾ç ĐÒ\$ Š< ' È ÈÀ4AB \ •™šøù\$´ PqÛ Ā
‡ òÆ# 3 ! %Ā¨ āSÒ
- 6¾Ā" Āō‡ĀÛÛØĐ>Ā^¨¨ ³ šQ\$ { Pj g- Ā\$¨ ^ AB±j éf] ^®˘ Ò‡áÛF•˘
NM ĩ ĀÆ_ -š+ĩ ÿp_ -Ò
- 7¾ ©6½¨¨ hi ¾6½ÇèĒpēt˘ LxúōÈ (R >Ā ! pè±j òL™ÒABp+ÉĀĒLž Ÿ
ĒŠúýÒ
- 8¾F ´ \ ô4÷6½òÇHMōĐō5™R>Ā !¨¨ YōAB±j \$ \$4P[Ÿ AB±j ò>d¨ Ž\$A
BōÇ˘ 76½RòyabU\ Ò
- 9¾Š< çF -Ī p%fMabQ^ ŠĪ ©µĪ =Å÷wAB¶ =Āë' \$>Ā^ éf AB±j X-Ī ±j¨¨
! È¨ YœDŠ< çœOèĪ • ò) * Ò
- 10¾´ Š< ç! XĪ ° Ī ĐYZŠ< çĒ¨ Y] - ^ %Y˘ pōšōLā } \$ \$4¨ Ēb^ %±j¨¨ ! ò
) * Ò
- 11¾¨ ©\ ôŠ< çĐ• £ō| Ò- > gPdĀqÛ\$Ī ©ôdĀqÛ\$t_ òÓĀ¾mÔ> Œ¾ö™] k (
w¨¨ Y\$ \$4, 1 -- * Ò" Š< ç>¨ ©Ī ° Ÿ dĀqÛō^ %š> g, 1 x¨ ĩ Ÿ•˘ Š< ç^ %d
ĀqÛÒ
- 12¾+±Ö āĐ %šōĩ <\$Ē òB±ABS, ā^ %î <Òx ò††>4AB ´ Đ ^ šŸ¹ „
-Š< ç^ % Ò
- 13¾" Š< ç>Ā¨ —¨ ©˘ AB´ Ž¨ S, ò ØAB āō^ %š~z \$•' ÛbAB(Ò
- 14¾´ 6½ž ŸY —¨ ©48TŠ< çÈ
- 15¾" Š< çj ç¥| • ~ šz 3Ī ~ ©ª « - - Ē] ^ ĩ ° ~ Ÿ\$, Ÿ 3¨¨ { L™ōÛÛ \$Ÿ¨ P
B] ^ - à] Ò

[ŪÛÆá]

ŪÛ	>Ā-´	Æâ] ā
áâ ë	áâãâô¨ j S	ç£j Sōáâãä < äá
	_ ÷ ðñ¨ Ûè	Ûè ò _ ÷ ðñ
	† Ç¨ èS	^ ‡ j † ÇŸ

èž <	• ç ð ñ " Ü è	& ž Ÿ y c Ü è; ð ñ D Ī
	Ý Á " Ü è _ Š < "	Ü è Ý Á _ Š <
	d " ' ~ ¾ Ô ý ß à	• ~ • ý y å æ j ö ¾ • ~ j ö Ô ý ß à
	• " è S	^ ‡ j † Ç ý
MF I Á	Ç Ø • ö Š < 1 " è S	j † Ç ý Š è S • g Š <
	; ĩ NO " j S	* Ò Û ö; ĩ NO
	; ĩ ; < " j S	Š < y μ ^ ¶; * Ò â S ö; ĩ ; <
	PE á t š Ç	å æ Š <
	PE á t š ä å Ñ x "	&: ž Ÿ AB 6 ½
	" - L x NO L x	F ž Ÿ ° » ö L x NO Ó L x
' Á	" j S ö '] k	j S ' Š • ~ j k ' Φ £ AB
	" j S ö ' . W † ‡] -	V _ j S ö ' . W † ‡] -
	% š Q F ' Đ Ñ 1	• ~ j k ' Š d " AB