

€•, f„ ... (MyoD) † ‡ ^ %Š  
 (< Œ• Ž Lumi nex• • ' ' " " )  
 • — — ~™Š >  
 œ– • ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ– | § – “ ©ª « ¬!

– ®

[ ° ±² – ]

³ ^ %Š´ – µ ¶ ¢´ “ ” • „ ‡• š > ¹ ° » ¹ ¼ » ½¾¿ ¼ » À Á Â Ã Ä » Å Ä Å Æ Ç ° È É Ê Ë Ì – Ñ Ò  
 Ó MyoD Ì „ İ

[ ^ %Š Đ Ñ ]

^ %Š Ò Ó	Ô	^ %Š Ò Ó	Ô
96 Ö Ö × Ø ... Ù Ú	1	96 Ö Ö Ù Û	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ä	1â 20mL
< ã	1	, ä å æ Ä	1â 20mL
† ‡ ç Ä Å	1â 120èL	† ‡ à á Ä Å	1â 12mL
† ‡ ç Ä Æ × PE-SAÚ	1â 120èL	† ‡ à á Ä Æ	1â 12mL
é Ä	1â 10mL	ê ë ì Ä × 30â Ú	1â 20mL
œ– • ž Ÿ	1		

[ í î ï ð ñ ï ò ^ %Š ]

- 1» Lumi nex MAGPIX ó | Lumi nex 100ò | Lumi nex 200ò | È Bio-Radó, Bio-Pl exó, ä ö × ö ÷ ø œ– ù ú ù ° ù , ù ý þ î † ÿ Þ Ú
- 2» • È • „ Ä ø ò
- 3» à á ß ð È Þ .
- 4» È ‘
- 5» <
- 6» è Ä ð Ñ ø
- 7» 0.01mol /L × È 1â Ú å æ (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ø
- 9» Ý Ö ø

[ ^ %Š Š ð ò ± ]

1» ð ^ %Š™! ^ %" # ^ %\$Ý%Ç! &' İ ( ) \* | +, ^ %Š- ( . / OÝPß» † ‡ Ç ÄÄ  
» † ‡ Ç ÄB1 ò%ÖÖ' " -202Ç| É3 ^ % ( 4" 42Ç' İ -İ  
2» œ- - ð ^ %Š™53 ^ %6í # 7 ^ %\$Ý%! &ð89' İ  
) \*™  
^ %ŠĐ Ý: ; < = | # > ? í @; , Aœ- Bœ- - ð53 ^ %Šö ÷ CDA >? - 1EFĐœ- GHİ İ  
ßJ ± KL 1 Š' ÇðÝ%MP | ' N±Đ! ½, OP' QR. ðİ

[ Ý³ ðSTU' \_ ]

½¾¿ ¼™§ VWXð ½¾Yİ ¿ ¼ðZ" [ ! § V  
1Ú\ • ½¾ ] | C° ^ PBS×0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÚÍ ° ë \_¹ Ä | ¿ ¼ù` Óaİ  
2ÚO½¾b€c ] | " ¿ ð d 4CeÇðf ghÄÄâæÄ(i j IS007| ²kl mÝ„ ...ðnÄÄ. op  
q§ VWXðâæÄ)ðrs" NøÍ x • cð ½¾t uvwÚİ xN, çxy=1:20-1:50| z v™1mLÄÄâ  
æÄÍ { d20-50mg½¾ ³ İ Ú  
3ÚO| , ð} ~Ä• J€• , f„ ...° İ  
4ÚOYİ | ð¿ ¼Ä10,000âg " 5, † | ‡ ^ % | Ç° Š; - " † ‡ È 4" -202Ç< ' İ  
ÄÄÄÄÄ™C, ä ^ ?œù | ÄÄÍ • - 1< Z" , f™  
1ÚŽ • ÄÄ² • - ^ PBS' ' ° ë | ' - - " „ ... " f | " 1,000âg " 5, † - +Tİ x} • ÄÄ; -  
J " -~ +TÚİ  
2ÚO+T, ðÄÄ- ^ PBSè3AB  
3ÚOÄÄ- ghÄÄâæÄa } „™9M107EÄÄ/š> | vœí u | ÄÄ; 1 • ž € • Ý, f„ çÄ...° İ  
4ÚOÝ³ " 2-82Ç 1,500âg " 10, † | ‡ ^ % | Ç° Š; - " † ‡ È 4" -202Ç< ' İ  
ÄÄÄÆÇ° ÈÉÊ—~ Ý³™( 1,000âg " 20, † | \ Ç° Š; † ‡ | ÈOÇ° 4" -202ÇÈ-802Ç' |  
| çÉœ¥İ  
) \*™  
1» 1ÇÝ³ " í™ ' | 42Ç' c" 1 | | -202Ç§€J 1EF | -802Ç§€J 2EFİ  
2» Ý³ § " ç¹ [ ©ª « - † ‡ -œ | • wç¹ Ý³ § - • ž w® † ‡ İ  
3» Ý³ œ- ù² â " ° „ ±8 | §² { ûœœ¥Äİ  
4» ² " š , † ‡ Òİ | ³ ´ µ ¶œ-¹ ° . §Q¹ ¼, M ³ • ž † ‡ İ

[ Lumi nex200 , ä õ ]

- 1. , ä ç x™50uLB
- 2. • Ž WX™< ā MagPl ex;
- 3. ¹ < ā ,™50° /» ;
- 4. MFI ¼™Medi an.

[ ^ %Pİ ]

1» œ- ùO! ð ^ %ÿÝ³ â " ° „ ±8×18-252ÇÚ | vœ• ^ %ŠC®½KLĐ§¾œ- | ( \ §³  
A ^ ?! í ð Ý: ÿ ^ % | üO53ð Ý: ð ^ % # ¿ . : Ä' İ  
2» ÝPß(œÁß)™Ä\$ÝPß{ dÝPßà á Ä0.5mL | Äp - ±8Ä4š Ä10, † | VK' ' ÆÇ× | È  
É Ú | È è 9M10.0ng/mLİ Pİ 7E à á ÝPßðEP | ÄEP Í { d300ÈLðÝPßà á Ä | vÈ! &k  
Aİ y à á €10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL | ÝPßà á  
Ä(0ng/mL)—~ , MØ...Öİ M' Í >? -œ ç | ÄA>? ( œ- gðÝPßçÄİ

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

3» † ‡ ç ÄÄò † ‡ ç ÄB™Detection A òDetection BCœ- ù ( - Í Ĩ Đ< È ÑÒ " , f | 1 œÓÔC  
 • È \$ Ã ð Ä Ç ^ x , Ö Ĩ © - ù , Ö 1 † ‡ à á ÄÄÈB 1:100à á (v™10ÈL† ‡ ç ÄÄ/990ÈL† ‡ à á  
 ÄÄ) | x , Ø ç | à á ù Ù Ĩ ° ` Ú Ù Þ ð ÄÄ > ? ! í ð ' , Ü Y (100ÈL/Ö) | > Ý Ü Y K² Ü Y 0.1-0.  
 2mL Ĩ

4» è è Ĩ Ä™580mL È ' { d20mLè Ĩ Ä x 30â Ú à á , 600mL , Þ , Ä è 9 Ĩ  
 ) \*™

1» Ý Þ ß ð à á §¾- Ĩ CÖ Ĩ • ž Ĩ

2» Ý Þ ß ( Ĩ © - ù 15 , † Ð Ü Y Ĩ • Ý Þ ß ß¾œ- ® Ä Ĩ

3» Ý Þ ß » † ‡ ç ÄÄ Þ , Ä » † ‡ ç ÄÄ Þ , Ä ( œ - È² ð à á Ä Ü Y | à á Ä §¾Ø - Ĩ - Ä à ' ' á â  
 x , Ø ç | Ĩ | È È Ĩ M' Ĩ | > ? - œ ð Þ Þ ( œ - • , Ĩ | ù Þ • , Ä ø Ĩ ( k Ĩ ! ! í ð , ā Þ Ü  
 Y | . , § u œ - • , Ü Y ð Z " x v \ † ‡ ç ÄÄ K | ® Ä § u c Ĩ 10ÈLÚ | 1 | ä € è 9 â æ Ĩ

4» ( ç a È œ - è • à á J ð Ý Þ ß » † ‡ ç ÄÄ Þ , Ä y † ‡ ç ÄÄ Þ , Ä Ĩ

5» è Ĩ Ä x 30x Ú Ĩ v - é ä § | ( ` 8 è , ± 8 | ' ' Ø ç | , , - é G è ç Ä Ĩ • ž Ü Y Ĩ

6» ^ % Š Ĩ í , ^ % M Ä | Ĩ Ĩ Ĩ Ü 4 € Þ , Ä - œ - | C Ü 4 J ð Ĩ ; ¾ • M ñ ð N , æ È N ó ô |  
 1 ð > ? Í ! - ð ð ÷ ð 9 æ | ä € > ? - œ § Þ Þ | ø , G è ù â Ĩ ( œ - µ Ü 4 Ĩ

[ Ý³ , f ]

1» ³ ú ù ß ù ^ % Š³ ý Þ y | § ù • œ - • ^ % Š ! ä € ð ³ " ö Þ y | ( œ - œ - ù x , , ³ ð  
 ; ¾ œ - , | ° x ð ³ Ĩ

2» > ? ù² ` ° † ³ Í † ~ è 9 Ĩ è 9 § C Ý Þ ð ð Ð K | - Ĩ Þ • È • > ? ð « Þ à  
 á Ĩ Ö Ĩ v œ Þ Í † ~ è 9 J È J | ( ù ³ y • ð à á È è Ĩ ³ à á í - Þ Þ Š Ĩ

3» ! † ³ § Ĩ C • ž Ý ! ³ œ Ĩ | ö ÷ • ž ° > ? ? Í È ( Ĩ | ù ) \* ³ Ĩ

4» œ - f Ä Ä Ä Y Ĩ ð ½¾ ç ¼ È Ä Ä ú \ Ä ; ¾ [ Ĩ f ~ N ð d > ? - œ æ Ĩ

5» ³ M Ä Ä Ä Æ Ç ° | • M • W ³ Ä • | v™ Ä Ä ! " » Ä Ä Ö , » S K L # | ! 1 ; ¾ C  
 † ‡ § § ð \$ % Ĩ

6» & ' , ... È a ½ , ... | ' ( ) ð \* ) a ½ , ... | ; ¾ • M U³ Ĩ Þ ! œ - ð † ‡ ¶ Ç ð + , ¶ Ç § - Ü  
 | • § Ü † ‡ § Ĩ

7» ö ÷ œ - g h ³ | ' K L J . ; ¾ [ • , ... / Ä È Ö È . > ? - œ æ Ĩ

[ 1 , 23 ]

1» O > ? Ö ð Ä Ö Ð { d200ul , ä ä æ Ä - 1 ° 4 | 5 - C Ý Ö ø Ç ± 86 10 , † | ( - Ĩ Ä Ö Ð  
 Ä Ç | Š ; - Ĩ { 1 , Ĩ

2» { ™ , Ö ñ Ý Þ Ö » † Þ Ö » Ø ... Ö Ĩ ñ Ý Þ Ö 7 Ö | k A { d100ÈL § V è 9 ð Ý Þ ß x 7 ^ % Þ Ĩ 2  
 Ú Ĩ Ø ... Ö { 100ÈL Ý Þ ß à á Ä x 7 ^ % Þ Ĩ - 82 « - ® Ú | 3 Ö { † Þ x È à á - ð Þ Ú 100 È  
 L | Ä Ö { 10ul < ä | Ý Ö { Ç Ü Ü | 3720 Ý Ö ø 8 è 1.5c K | Ç 9 : ñ 4 M800rpm | ; 2-4mm  
 | < = < ä ^ / Ĩ

3» Ç < | 2 , † - † Ä Ç | < ' > ð ! " < Ĩ Ä | § - è Ĩ Ĩ

4» Ä Ö { † ‡ ç ÄÄ Þ , Ä 100ÈL x © - ù Ü Y Ú | Ý Ö Ü Ü | 3720 Ý Ö ø 8 è 1c K | Ç 9 : ñ 4  
 M800rpm | ; 2-4mm | < = < ä ^ / Ĩ

- 5» Ç< | 2, † - ‡ ÄÇ | ÃÕ-200ÊLðèi Äèi | ?É1-2, † | ‡ ÕÐ! ÄÇİ aÉèÖ3A İ « - ®Aèi - | \È@§53ðèi àæÄ | O ÝÖ@AC BÇ | OC CÕÐðÄÇèi Ä İ wJ ðt; î Ç< èÖDEGEİ
- 6» \_< | ÃÕ{ † ‡ ÇÄBP, Äx©-ùÜYÚ100ÊL | ÝÖÜÜ | 372C ÝÖ ø830, † | Ç 9: ñ4M800rpm | ; 2-4mm | <=< ā ^ / İ
- 7» Ç< | 2, † - ‡ ÄÇ | ÃÕ-200ÊLðèi Äèi | ?É1-2, † | ‡ ÕÐ! ÄÇİ èÖ3A | Z " V235İ
- 8» \_< | ÃÕ{ éÄ150ÊL | 6 2, † | œ• ŽF } • ! " | Š; ÇDGÕİ ) \*™
- 1» ^ %Pİ™Pİ®A>?! í uð Ý: | ÉÊð; H• ÕÖÇ<< |™ | #7• žÿu@' | 1İ < A œ-İ
- 2» {™>?1, Í (œ-®AÉðI J | | óôİ { K) \*§u KÉI — | O B{ " ÝÖÖİ | . , §LòÕ• | ' ' MÇØžİ UÇ² ^%{ d® | { J ðÍ - ®EÕU« - ®EÕ{ KLLN. , c x®OPYC10, † 1ÐÚ | vœQš | O[ §VðR° 8êSKL | H. žTU©ª, ‡, ¼ðP PÉðaÉİ MV±¼ðPPÉ | µññ4ÉÕ• ž >?İ
- 3» 8ê™M<= B W | >?K(O{ ÇÃÈÜÜð ÝÖ4" 4ŠÐ | 1 | ÄÇ W | èÖ-² . / • ž < 21 , | XYKZO² | ÝÖ, " Á[! " | VK² \ ] ^ \_ ` . ð8êKLY89İ
- 4» èi™x, èi abau | CÂAèi J ðÍ | OuOèi ÄGèİ Áİ vœœ-î ÇèÖD | ( Ccdœ- -ì - " ef >?J ðÍ İ
- 5» vœ>?±Ð49 " 60% | µñœ- { 4øú 49 gİ

[ >? (f) ]

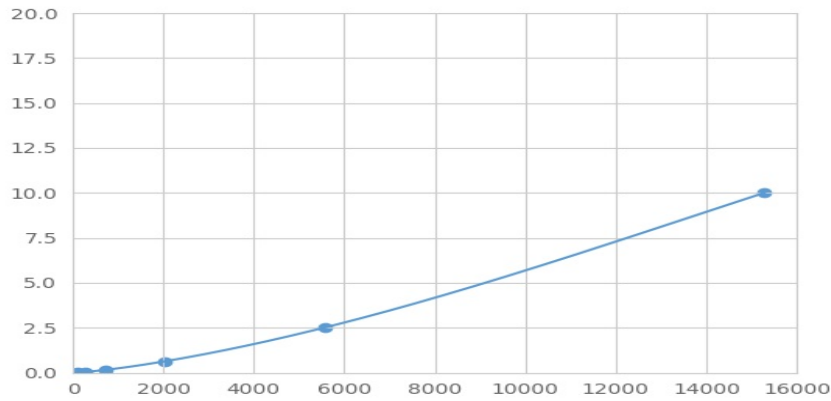
OMyoDñÇ Û" < Ç• Žhi | Y€j ÈkÇ | I • ŽÍ , Ö{ dÝPBEÝ³ | ÉÍ MyoDUm~ " j ÈkÇ ÇðñÇ-n | ' - { d~ fðMyoDñÇ | CO -nð~ fñÇèð- | { dPEÝoðpÿ | PEÜ qW- | ÛI MFI¼xMedian Fluorescence IntensityÚðšcy Bí ðMyoDé9FeÈİ İ -Luminex, äð ‡. | ÚÛ Bè9İ

[ ÚÛ ]

rÝPBD ð³ MFI¼A\_Ø...ÕMFI¼- , ÈxstÈÚ | vñ4ÉÕ | u² \Ég" ¼ÚÛİ 1ÝPBDè9 MvwÝxÈüÖwÝÚ | MFI¼MxwÝxÈüÖwÝÚ | y§ÝP x« Zðf²kz { ZðÚÛðR2¼ E. | 1R2¼ | } ~ " 1MpÚİ µñœ- • €Y, • Ä• ž, ä | vcurve expert 1.30 | ÛI BMFI¼ | ÝP , §È²ðè9 | f1aál ÕBÈ-ÝP~ ðè9UMFI¼ÚÛ§ÝP ðz { Zðf | O Bð MFI¼, dZðf | ÚÛ§ Bè9 | ì f1aál Õ | ŠM Bð>Ýè9İ

[ ...XÔI ]

MV† " ÚÛ | . è9Mí O, • MFI¼M• O, | ³ ´ yÈK6S-ÝPBDMFI¼, MxwÝxX† Ú | ÝP Bðè9MvwÝxY† Úİ VKMV^ ? -œð-^ Ç | ÉÍ ú | ðQ( %ÔI • aüÕ¼İ µñœ- üÕ¼ö ŠÝP Èİ " >?1, : Àð§Vxv1, » Ä< Ç» èÖ< Çÿ89: Ä#Ú | ÝP ðMFI¼[ ! œ• İ ! ú | ðÝP | Ž | >? í uÛI î èð>?öŠÝP İ



(€•, f„ ...)† ‡ ^ %ŠÝƮ

[ † ‡ ]

0.01-10ng/mL.

[ « † ‡• ]

w¼M20EØ... B x ŠÝƮB à á ÄÚ†• ðg" ¼{ 8Ì ÝƮæ! ü² ðê9İ

[ • Ć ]

³ ^ %Š– † ‡ MyoD | • ‡ UÉÊË• ~ N' ž T' " Ć² Ĩ

„ „ , < Ćè ³ E• ð• Y | §; ¾G€! Ě Ĩ ÊË• ~ N' " Ć² ‡ ‡ | • w³ ^ %Š ; ¾U • ‡ ‡ ðÉÊ ~ N ' " Ć² Ĩ

[ ã™9 ]

ã™9– B ‡• ¼ðO• – ÔCVh & Ĩ CV x %Ú = SD/mean â 100

–Đæ™ \ V–A ^ %Šü » Í » ¼• ¼ ³ • ž• „ ‡ ‡ | Ā ~ ³ m™ ‡• 20

A | , ÖÚÛ§Vê9 ³ ðg" ¼ðSD¼ Ĩ

–Læ™ p \ 3E § V–A ð ^ %Š, Öü » Í » ¼• ¼ ³ • ž• „ ‡• | Ā E ³ œ– V® ^ %Š a £ ‡

• 8A | , ÖÚÛ§Vê9 ³ ðg" ¼ðSD¼ Ĩ

–Đæ™ CV < 10%

–Læ™ CV < 12%

[ R• Ć ]

• ‡• | ^ %Š C ± Đš # μ ¶ 89' | > Ć / : Oc " 5% Ĩ

Mœc £ í • ü ^ %Š • ž ü - ‡ ‡ ¼ð©ª | > ? ± ð Ÿ : À í „ „ ' > ® | | É Q > ? ± Đ 89 » 4

9ð8ê: Ā Ĩ É A V® > ? Ć E • ž 1 „ ; œ £ ¶ M å æ Ĩ

[ >? ¥ ð ]

1» > ? ù ÝƮB » ^ %ò ³ P Ĩ B

2» { x ÝƮB Ê ³ Ú100ÊL | { < ã | 3720 ÝÖ ø | ê 1.5cKB

3» < Ĩ Á | { ‡ ‡ Ć 100ÊL | 3720 ÝÖ ø | ê 1cKB

- 4» < ëÖ3AB
- 5» { † ‡ Ç ÄB100ÊL| 372C Ç| ê 30, † B
- 6» < ëÖ3AB
- 7» { éÄ150ÊL| 6 2, † - GÔI

[ • Ž ]

- 1» " " : Àò\$ < Æ g" §¾üj i ©új ð! ! (ª • žëi ð«• U, ä| ³I B; ¾ C®  
• ðN, < Æ- - Ī
- 2» « ®ð>? -æU^ %ð Æ» >? ðËĪ 1, 1ò>?Ý ™bËĪ | (š Pī x ðÝ³i ~ Ī
- 3» §V—AðV®I B; ¾[ É- æÖ| v™† ‡ • » ° ± 9| (kl ^ %ŠĐ• žÝ• ž>? 1, | ² ³ ´  
´ - • žÝ , Ž Ī
- 4» ³ ^ %ŠÜµ ^ % Üµæ- | §¾Ø- ÉŋYä ©ðI BĪ B \] ^ \_ ³ ^ %Šð>? • ž• [ | , «  
ð† ‡ -æĪ
- 5» C ò8èJ ðĪ | O^ %, 1 C° » Ī Ī! ^ %\$Ā Ā¼1 <= Wÿ• -~ óô| • M, ... Ā  
ðÁ O ‡ ¼\$PPI
- 6» ½ ¾ð ç ÖÖÖĪ ; ¾[ É- ~ N| wMe b" Ā| §[ ü>? -æä €XY ©ª Ī ÝÖCæ-  
KH fĀĀ \ §| (çúù \ §Ī
- 7» " 1, §cd» 1, ĀåÈùâp-GÔððĀ#O ; ¾ ùâ -æðI -Ī >? ù( ĀĀÆG• ž  
ÝüÇ^ ðøĪ
- 8» C ³ Yī 1ò1, ðĀEJ ðĪ ðOfO; ¾ §Vð>? -æ| ! 1MVú >? -æð; a fÆ| >  
?ðĀ®21, Oī u\] PYĪ
- 9» ^ %ŠCŠÈù" • J \] N† | É " ´ Ê: Àòr >? ±: Āæ• | ; ¾[ ä €>? -æUŠÈ -æ§ ®  
È§V—A ^ %Š—LæËš ð\$%Ī
- 10» ³ ^ %Š UÉŋÈĪ VW ^ %ŠÈ§VZ" † ‡ V®mð~ ðI Býüy| ! 1§Ī \_† ‡ -æ§ ® ð  
\$%Ī
- 11» - " Yī ^ %ŠĪ ŋϕðj Ī (- bMa ½, ...| É " i a ½, ...! p\ ðĪ ½» hÐ- Ñ» ñfZf #  
r §V| ! 1³ ´ ´ " ´ Ī • ^ %Š; - " Éŋúûa ½, ...ð† ‡ | -b³ ´ t §ö ÷æ- ^ %Š† ‡ a  
½, ...Ī
- 12» ( ° Ò BĪ † ~ ðê 9| È ñÚ° >? P. B† ‡ ê 9Ī Ó ð, f; 1 <= ³ Ī † ~ Ī , €  
§ ^ %Š† ‡ Ī
- 13» • ^ %Š; ¾§ • - " ® >? ³ ý ÆESP• ð Ô>? Bð† ‡ | z v| ² • Ò\_>? #Ī
- 14» ³ 1, • ž V • - " 48T ^ %ŠĪ
- 15» • ^ %Š | x ¥æ- | vOÉ- " ©ª « - ÈXYÉŋ- Ö| ³ úûO§ü • wI -ð x Øpý| Û§Ü  
ÛXY" ÜýXĪ

[ x Ø Ā Ý ]

x Ø	; ¾( •	Ā Þ Z B
Ý Þ æ	Ý Þ B Þ Ī § e P	• ž e P ð Ý Þ B à 9 à á
	\ ò è Ī § x,	x, ð \ ò è Ī
	Ā § ā P	t, ý e Ā ø

ã™9	< ãëì § x,	#•žÿu@x, 6 èì ý?É
	Ø¿ § x, ý \ ^ %§	x, Ø¿ ý \ ^ %
	a£• – » ÑøýÛÜ	œ– { øuáâgð » œ– gðÑøýÛÜ
	{ §ãP	t, ý e Äø
MF1¼	ÃÕ{ ð ^ % , §ãP	e Äø   ãP { d ^ %
	8êKL§eP	' í x ð8êKL
	8ê89§eP	^ %ug° „ ±8ü' í pPð8 ê89
	PEÝo~ Ã	áâ ^ %
	PEÝo~ àáí Ô§ü	#7•žÿ>?1 ,
	€§GÔKLGÔ	C•žÿµ¶ðGÔKLEGÔ
³¼	§ePð³ Zf	eP³   œ–gh³ •ž >?
	§ePð³ +Tÿ, fZ"	S\ ePð³ +Tÿ, fZ"
	‡~NC³ í í ,	œ–gh³   a£>?