

Di ckkopf€• , f 4(DKK4) „ ... † ‡ ^  
 (%Š < ŒLumi nex• Ž• • ' ' )  
 " " • \_ \_ ~™  
 š " > œ•

ž Ÿ | € £ š " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« ¬ -

[ ® ¯ ° " ]

± † ‡ ^ 2 " 3 ´ • ' ' µ ¶ ... µ ~™. 1 . ° 1 » ¼½° 1 ¾¿ À Á Â 1 ¾¿ Ã Ä Å , Æ Ç È € • • – Æ  
 É DKK4 Ê Ñ Ë

[ † ‡ ^ ] [ ]

† ‡ Í Ĩ	Ð ¶	† ‡ Í Ĩ	Ð ¶
96ÑÒÓÔƒÕÖ	1	96ÑÒ×Ø	4
ÛÜÛ	2	ÛÜÛÜÝÂ	1Ð20mL
%oß	1	à á â ã Ä	1Ð20mL
„ ...ä ÄA	1Ð120âL	„ ...ÜÝ ÄA	1Ð12mL
„ ...ä ÄBÓPE-SAÖ	1Ð120âL	„ ...ÜÝ ÄB	1Ð12mL
æÄ	1Ð10mL	ç è é ÄÓ30ÐÖ	1Ð20mL
š " > œ•	1		

[ ê ë ì í î ï † ‡ ]

- 1<sup>1</sup> Lumi nex MAGPIXð¤ Lumi nex 100ñ¤ Lumi nex
- 200ñ¤ ÆBio-Radð, Bio-Pl exðà á ò Ó ó ô õ ö š " ö ÷ ø ©ø, ù ú û ë „ ü ý Ú Ö
- 2<sup>1</sup> • þ Æÿ þ < ¶ Ä ö ï
- 3<sup>1</sup> ÜÝ Ûí EP .
- 4<sup>1</sup> Æ •
- 5<sup>1</sup> %o
- 6<sup>1</sup> è Ä í í ö
- 7<sup>1</sup> 0.01mol /LÓÆ1ÐÖ ä ä (PBS)¤ pH=7.0-7.2
- 8<sup>1</sup> ö
- 9<sup>1</sup> ÛÖ ö

[ † ‡ ^ í ĩ ¯ ]

1<sup>1</sup> í t † ^ — t † t † ! Û " Å # \$ É % & ' ¨ ( ) † † ^ \* % + , - Û Û Û <sup>1</sup> „ ... ä Å Å  
 1 „ ... ä Å B. ï % Ñ Ò \$ | -20 / C ¨ Ç Ö † † % 1 | 4 / C \$ ì " È  
 2<sup>1</sup> š " \* í t † ^ — 2 Ö † † 3 ê 4 † † ! Û " # í 5 6 \$ È  
 & ' —  
 † † ^ Ì Û 7 8 9 : ¨ ; < ê = 8 à ÿ > š " ? š " \* í 2 Ö † † ^ ó ô @ A > ; < \* 1 B C Ì š " D E È F  
 Û G ¯ H I . ^ • Å í Û " J Ú ¨ \$ K ¯ Ì » à L M \$ N O µ í È

[ Û ± í P Q R \$ \_ ]

• „ — ( Q | • „ à É í S • Û ± @ T 5 1 2 ~ H Æ 4 / C G U ¨ V \* 1,000 P g ' 20 à W ¨ X Å , Y 8 ¨  
 - Å , 1 | -20 / C Æ -80 / C \$ ¨ Z [ \ ] ^ \_ È  
 • ° — " E D T Æ ` a b J ´ c † P Q Û ± ¨ ù - Û ± @ P Q \* í 30 à W Ì | 2-8 / C 1,000 P g ' 15 à W ¨ X Å ,  
 Y 8 „ ... ¨ Æ - Å , 1 | -20 / C Æ -80 / C \$ ¨ Z [ \ ] ^ \_ È  
 ¾ ç Ä Ä Ä , Æ Ç È • - Û ± — % 1,000 P g ' 20 à W ¨ X Å , Y 8 „ ... ¨ Æ - Å , 1 | -20 / C Æ -80 / C \$ ¨  
 Z [ \ ] ^ \_ È  
 & ' —  
 1<sup>1</sup> . Å Û ± ê d \$ ¨ 4 / C \$ ~ | 1 e ¨ -20 / C ¥ f G 1 B C ¨ -80 / C ¥ f G 2 B C È  
 2<sup>1</sup> Û ± g h ä • i j k l \* „ ... m n ¨ Ž o ä • Û ± ¥ p q r o s „ ... È  
 3<sup>1</sup> Û ± š " ö ° â t u v T 5 ¨ ¥ ° w ø š x \_ Å È  
 4<sup>1</sup> y | z ¶ „ ... Ð { ¨ | } ~ • š " • „ € ¥ N • ° b J ± q r „ ... È

[ Lumi nex200 à á ò ]

1. à á • — 50 uL?
2. < Æ , f — % ß Mag P l e x ;
3. „ % ß ¶ — 50 ... / † ;
4. M F I † — M e d i a n .

[ † † Û ì ]

1<sup>1</sup> š " ö - í t † ù Û ± â t u v T 5 Ó 18-25 / C Ö ¨ ^ n % † † ^ @ - Š H I Ì ¥ < š " ¨ % ž X g ±  
 > † < é í Û 7 ù † † ¨ ù - 2 Ö í Û 7 í † † Æ µ 7 • \$ È  
 2<sup>1</sup> Û Û Û ( ^ Ž Û ) — • ! Û Û Û w • Û Û Û Û Ý Å 0.5 m L ¨ ' ù \* T 5 ' 1 z " 10 à W ¨ " H • • — — Ó Z [ ~  
 ™ Ö ¨ Ç Ç 6 J 10.0 n g / m L È Û ì 7 B Û Ý Û Û Û í E P ¨ • B E P È w • 300 š L í Û Û Û Û Ý Å ¨ ^ > # œ  
 > • ž Û Ý Ý 10.0 n g / m L , 2.5 n g / m L , 0.62 n g / m L , 0.16 n g / m L , 0.04 n g / m L , 0.01 n g / m L , 0.0 n g / m L ¨ Û Û Û Û Ý  
 Å (0 n g / m L ) ; b J Ô f Ñ È J \$ ¨ ; < m n š ¨ • > ; < % š " È í Û Û Û ä Å È

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
DKK4	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3<sup>1</sup> „ ... ä Å Å ì „ ... ä Å B — D e t e c t i o n A ì D e t e c t i o n B @ š " ö % " ¨ ¥ | § Æ " © ' ¨ « ¨ . š - - @  
 ® Æ ! ' í Å ¯ • ) ° È š " ö à ± . „ ... Û Ý Å Æ B 1 : 100 Û Ý ( ^ — 10 š L „ ... ä Å A / 990 š L „ ... Û Ý  
 Å A ) ¨ ² à ³ ½ ¨ Û Ý ö ´ { ® µ ¶ • ú í • > ; < é í „ ¶ , <sup>1</sup> (100 š L / Ñ ) ¨ ; ° , <sup>1</sup> H ° ý , <sup>1</sup> 0.1-0.  
 2 m L È  
 4<sup>1</sup> ç è é Å — 580 m L Æ • w • 20 m L è é Å Ó 30 P Ö Û Ý v 600 m L v » b Å Ç 6 È  
 & ' —  
 1<sup>1</sup> Û Û Û í Û Ý ¥ < ; @ Ò È q r È

2<sup>1</sup> ÛÚÛ%| §" ö15àWÌ , 1 È%ÛÚÛ¼< š" ->È  
3<sup>1</sup> ÛÚÛ<sup>1</sup> „ ...äÂA» bÂ<sup>1</sup> „ ...äÂB» bÂ%š" €° í ÛÝÂ , 1 æÛÝÂ¥< ³" È" Â½••¾¿  
² à³ ½æZ [ ~™ËJ \$¢; <mní ÚMŠ%š" < ¶ æùýÚ< ¶ ÂðÈ%œ{ èí ¶ÀM ,  
1 æ+¶¥Áš" < ¶ , 1 í Â' Ó^ X„ ...äÂAHæ->¥Á~ | 10šLÖæ. Z [ ÄÝç 6ÄÄÈ  
4<sup>1</sup> %Æç] š" ÈÉÛÝGí ÛÚÛ<sup>1</sup> „ ...äÂA» bÂü„ ...äÂB» bÂÈ  
5<sup>1</sup> èéÂÓ30xÖÉ^ mÊágæ%µ5ÈvT5æ••³½æv) mÊDSäÁl qr , 1 È  
6<sup>1</sup> ††^ÉÍ à††J Âæî í è , 1 Ý» bÂ\*š" æ@ , 1 GÐÉ8< ŽJ ÑÒ K¶ÁÆ KÓÔæ  
. ï ; <É " ÖÖxÒ6ÅæÄÿ; <mn¥ÚMæØvDSÛÄÈ%š" ³ , 1 È

[ Û±<sup>a</sup> « ]

1<sup>1</sup> ±ÛÛ¼Û††^ ±ÝƆβæ¥ÛŽš" %††^ ÄÝí ±àÖƆβæ%š" áš" ö² àâã) ±í  
8< š" ¶æ@ä² áí ±È  
2<sup>1</sup> ; <ö° µ@... ±Éæ...-ç6Èçç6¥@ÛÛèéí èèl Hæ" í í Mµçî µ; <í l í ÛÛ  
Ý• ÐÈ^ n ÛÉæ...-ç6GðÆGñæ%Û ±ú" çí ÛÝÆçòÈ ±ÛÝè" PBSÈ  
3<sup>1</sup> ó „ ±¥òÈ@> œ• õ ±xÉæóóqr @; <<çç Šæù&' ä ±È  
4<sup>1</sup> š" ö÷ÄÄÄ<sup>1</sup> í í » ¼½° Æ¾¿÷XÂ8< i ø| ùúö÷-Kí ú• úý; <mnþÄÈ  
5<sup>1</sup> ó ±J¾¿ ÄÄÄ , æŽJ%, ±ŽÿŽa ÿæ^ -¾¿ 1¾¿ Ð¶<sup>1</sup> P HI æ . 8< @  
„ ...¥gí È  
6<sup>1</sup> ùú V, fÆç», fæò í ç», fæ8< ŽJR±FÛ š" í „ ...' í ' ¥ ,  
æ€¥Ö„ ...gÈ  
7<sup>1</sup> óòš" £ ±æ\$ HI G 8< i Ž, f ÁÆ Š€üý; <mnþÄÈ

[ b ]

1<sup>1</sup> - ; <Öí • Ñì w• 200ulàáâãÄ" . @ æ \* @ ÛÒ õÄT5 10àWæx\* ¥ŽÑì  
Â æY8" | w bÈ  
2<sup>1</sup> w -à±í ÛÛÑ<sup>1</sup> æ... ÛÑ<sup>1</sup> ÓfÑÈí ÛÛÑ7Ñæ>w• 100šL¥" ç6í ÛÛÛÓ ††Ûì 2  
ÖÈÓfÑw100šLÛÛÛÛÝÂÓ ††Ûì « | \* - ÖæOÑwæ... ÛÓÆÛÝ\* í ÛÓ100š  
Læ• Ñw10ul%ßæ ÛÒwÅxØæ37/ç ÛÒ õ5È1~ Hæ - í 1J 800rpmæ 2-4mmæ  
%ß^- È  
3<sup>1</sup> Å% æ2àW\* Â æ% \$! í §¥Žæ¥" èéÈ  
4<sup>1</sup> • Ñw„ ...äÂA» bÂ100šLÓš" ö , 1 Öæ ÛÒxØæ37/ç ÛÒ õ5È1~ Hæ - í 1  
J 800rpmæ 2-4mmæ %ß^- È  
5<sup>1</sup> Å% æ2àW\* Â æ• Ñ" 200šLí èéÂèéæ" ™1-2àWæ Ñì Â Èç] èÒ3>  
Èl \* ->èé\* æ XÆ#g2Oí èèääÄæ- ÛÒ#\$@ %Åæ- &ä@Ñì í Â sí Ž  
ÈoGD' 8è-% èÒ( ) DÿÈ  
6<sup>1</sup> \* % æ• Ñw„ ...äÂB» bÂÓš" ö , 1 Ö100šLæ ÛÒxØæ37/ç ÛÒ õ530àWæ -  
í 1J 800rpmæ 2-4mmæ %ß^- È  
7<sup>1</sup> Å% æ2àW\* Â æ• Ñ" 200šLí èéÂèéæ" ™1-2àWæ Ñì Â ÈèÒ3>æÄ  
' " 5È  
8<sup>1</sup> \* % æ• ÑwæÄ150šLæ 2àWæš< Æ+, - æY8Ä( . ÐÈ  
&' -  
1<sup>1</sup> ††Ûì -Ûì ->; < èÁí Û7æçÈí 8/< ÑÒÅ9šæd æ 4> œ• Á=\$ æ. ï §>  
š" È

2<sup>1</sup> w —; < bÉ%š" →Ší O1    ¢Z[ ÓÔËw H&' ¥Á 2™F• ¢- Ûw| ÛÒ° í  
 ¢+¶¥3i Ñ®¢•• 4—<sup>3</sup> ½ËR\° †‡w• → ¢w GĐÉ« →BÑRI \* →BÑw HI | 5+  
 ¶~ Ó-67<sup>1</sup> @10àW. Ì Ö¢^ n8z ¢- i ùý¥" í 9®5Ë: HI ¢/€œ; <j k) ...¶‡í Û  
 MŠí Ç] ŠËJ =...‡í ÛMŠ¢~• î 1] Ñqr; <Ë

3<sup>1</sup> 5Ë—J    Û >¢; <H%- wÁ' ÆxØí ÛÒ1|    ^ Ì ¢. Z[ Á    >¢èÒ\*° +, qr  
 §    b¢?@HAL° Z[ ÛÒ<sup>a</sup> | ŽB    ¢" H° CDEFGµí 5ËHI ù56Ë

4<sup>1</sup> èé—<sup>2</sup> àèéHI ÇÁ¢@• >èéGĐÉ¢LÁ- èéÂDS¥ŽË^ nš" è—èÒ( ¢%@J Kš"  
 \* Ì " | LM; <GĐÉË

5<sup>1</sup> ^ n; <TÌ    6ñ| 60%¢~• š" w ò÷ ò 6 NË

[ ; < « ]

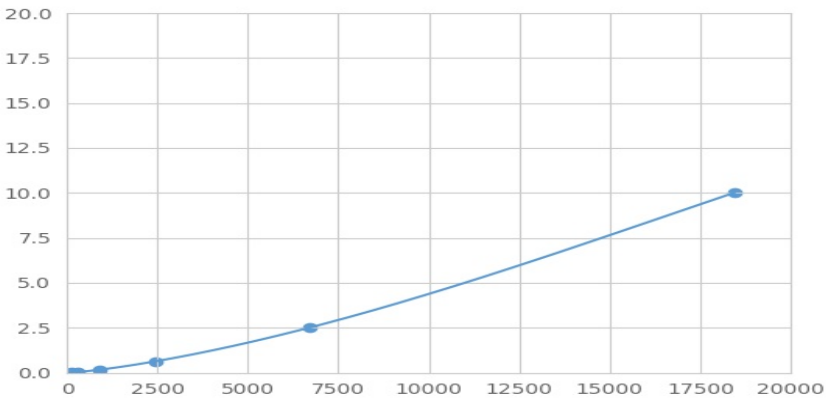
- DKK4´    òÕ| %Š< ÆOP¢¹ ÿQ€R    ¢S< ÆÉ à ±w• ÛÛÛÆÛ± ¢ÇÉDKK4RT; | Q€R  
 Áí ´    mU¢V\* w•• - aöí DKK4´    ¢@-    mUí • - aö´    èÒ\* ¢w• PEÛVí Wüa ¢PEÖ  
 X>\* ¢´ { MFI‡ ÓMedian Fluorescence IntensityÖí z ~ ù    ÛÉí DKK4Ç 6+L€• Ë" LumineXã á ò  
 ...µ ¢¶•    ÛÇ 6Ë

[ ¶. ]

YÛÛÛí    ±MFI‡\$\* ÔfÑMFI‡\* b> ÓZ[ > Ö¢^ î 1] Ñ¢\° XÇN    ‡¶• Ë. ÛÛÛí Ç 6  
 J ] ^ ÛÓÆÛÐ^ ÛÖ¢MFI‡J \_ ^ ÛÓÆÛÐ^ ÛÖ¢` gÛÛèéÓí ï ÂÐM° œabÂÐ¶• í R2‡  
 ) µ¢. R2‡cde| 1J ùÖË ~• š" fg<sup>1</sup> bèéh• qr à á ¢^ curve expert 1.30¢´ {    ÛMFI‡ ¢  
 øÛÛèéí g€° í Ç 6¢j . ÛÝ• Ð?Æ" ÛÛ-í Ç 6RMFI‡¶• gÛÛèéí abÂÐM¢-    Ûí  
 MFI‡k• ÂÐM¢¶• g    ÛÇ 6¢j . ÛÝ• Ð¢YJ    Ûí ; ° Ç 6Ë

[ | fÐ{ ]

J = m| ¶• ¢+    Ç 6J è    ¶€MFI‡J Ž    ¶¢| } ` > H3P" ÛÛÛí MFI‡bJ \_ ^ ÛÓxnÖ¢ÛÛ  
 Ûí Ç 6J ] ^ ÛÓYnÖË" HJ = † < mní    oŠ¢> É ÷ Ýí N    pÐ{ €HÛÐ‡Ë ~• š" ÛÐ‡ ó  
 qÛÛèé> Ëø| ; < b7• í ¥" Ó^    bá¹    Ârs¹ èÒrsü567• Ö¢ÛÛèéí MFI‡í  
 ÂtË ÷ Ýí ÛÛèéžÿuâ ¢; <áèÁ´ { èËí ; <óqÛÛèéË



(Di ckkopf€• , f4)„ ...† ‡ ^ ÛÛè é

[ „ ...èè ]

0.01-10ng/mL.

[ l ñ „ ...v ]

o † J 20BÔf ÛÓYÙÚÛÜÝÂÖ...µí N †w • ÛÚÁ Û° í ç6Ë

[ î t Š ]

± t † ^ " | „ ...DKK4¤É „ ...RÇÈ€w- Kxœ; yz \ ° È  
ø | { ) r s i ± ) | í v¹ ¤¥8< Dÿ €•Æ€w- Kyz \ ° „ ...¤Žo± t † ^ 8< R É „  
...í ÇÈ-K yz \ ° È

[ Àd6 ]

Àd6" Û...µ†í t } ÐCVO# ÈCVÓ%Ö = SD/meanP100  
~ì Å-X" ~> t † ^ Ûñ¹ É¹ ð†µ† ±qrµ¶ „ ...¤•• ±T€...µ20  
>¤à±¶· ¥" ç6 ±í N †i SD†È  
~ì Å-• X3B¥" ~>í t † ^ à±Ûñ¹ É¹ ð†µ† ±qrµ¶...µ¤• B ±š" " ñ t † ^ Ç] ...  
µ8>¤à±¶· ¥" ç6 ±í N †i SD†È  
~ì Å- CV<10%  
~ì Å- CV<12%

[ OµŠ ]

É...µ¤ t † ^ @ ñ ì , ì ~• 56\$ ¤fŠ ñ - ~ | 5%È  
J „ ~ | í ŽaÛ t † ^ ...t ö\* „ ...†í j k ¤; <Tí t † ^ 7• ê+¶\$! ñý ¤%ÇN; <Tì 56¹  
6í 5È7• ÈÇ>ø" ñ; <Š) qr b8 „ <ÆJ ÄÅÈ

[ ; <• Ð ]

1¹ ; <öÛÚÛ¹ t † i ±Úi ?  
2¹ w ÓÛÚÛÆ ±Ö100šL¤w%ß¤37/C ÛÒ ðŽÈ1~ H?  
3¹ %o ¥Ž ¤w „ ...äÃA100šL¤37/C ÛÒ ðŽÈ1~ H?  
4¹ %o èÒ3>?  
5¹ w „ ...äÃB100šL¤37/C —ŽÈ30àW?  
6¹ %o èÒ3>?  
7¹ wæÃ150šL¤ 2àW\* . ÐÈ

[ > œ ]

1¹ ø | h 7• ï • ÷rs N• ¥< Üÿ' ' ÷ÿí " qrSPí " µRàá¤±FÛ8< @-  
µí K¶rs• - È  
2¹ l —í ; <mnR t † í Š¹ ; <áí €• b. ï ; <† ^ d~€• ¤%, ì Úì ² áí Û±ì • È  
3¹ ¥" ~>í " ñFÛ8< i <™Ã±¤^ — „ ...v¹ š> 6¤%œ{ t † ^ Ì > œ• qr ; < b¤œ• ž  
• - > œ• žbuâÈ  
4¹ ± t † ^ , ÿ t † i í , ÿš" ¤¥< ³ " Ç ¹ Ã' í FÛÈ¼ CDEF± t † ^ í ; <> œj i Ç) l  
í í „ ...mnÈ  
5¹ @ ì 5ÈGÐÉZ[ - t † É¤@¥ | ÉÈ t † ! ' í ' Š. >ü< • - ÓÔ¤ŽJ , f Á  
í Žÿ - üý...†¥ÚMÈ

6<sup>1</sup> " ©í ª ÒÒÑÉ 8< i <™ –KαoJ LI h« α¥i Ü; <mnÃÿ?@j kË ÛÒ@š" H/ô- - ®Xgα%Æ÷öXgË

7<sup>1</sup> ø| bá¥JK<sup>1</sup> b<sup>-</sup> ÄÆÜÄ• " . ÐòÐ° L 8< üýÛÄmní F• Ë; <ö%±¾² . > œ • ù³ †òöË

8<sup>1</sup> @ ±¹ ì . ï bí • BGÐÉí öL 8< üý¥" í ; <mnα . J = ÷ ð; <mní 8Ç] Šα; <í • - bLêÁCD7¹ Ë

9<sup>1</sup> †‡^ @g´ ö ÉGCDK, αμø| ² ¶7• ï Y; <T7• Åt α8< i Ãÿ; <mnRg´ mn¥- ýÆ¥" ~> †‡^ ~l Å. z í Ë

10<sup>1</sup> ±†‡^ RÇ ´ „ , †‡^ Æ¥" Å' „ ..." -¹ í -í FÛúÛž α . ¥° \* „ ...mn¥-ýí Ë

11<sup>1</sup> " | ¹ ì †‡^ É´ í [ » ¼l JÇ», f αμø| ì Ç», f • Xí ½Š¹ O¾} ¿¹ ÑöÂM Y ¥" α . | } x' \$¢%†‡^ 8" | Ç ÚÛÇ», f í „ ...α¼l | } ' ¥óóš" †‡^ „ ...Ç » , f Ë

12<sup>1</sup> %@Ä ÛÉæ...-í ç 6αÆáî ¶®; <Mμ Û „ ...ç 6ËÄ í ª « 8. ±Éæ „ -Ê¶f g†‡^ „ ...êëË

13<sup>1</sup> %†‡^ 8< ¥" " | -ú; <±Ý Š¥Mμí î Ä; < Ûí „ ...αÃ^ αyŽÄ\*; < Ë

14<sup>1</sup> ± b> œ" " " | 48T†‡^ Ë

15<sup>1</sup> %†‡^ žÝ¢Éš" α^ - Ç" | S" ©ª Æ?@Ç " Åα | ÛÛ- ¥ÛŽoF• í ÆÇPBαÈ¥É Ë?@' ÈB?Ë

[ ÆÇÁÌ ]

ÆÇ	8< Ž	ÁÍ ÂÍ
ÛÚèéÄ	ÛÚÛÛì ¥LM	qr LMí ÛÚÛÛİ 6ÜÝ
	Xì èé¥² à	² àí Xì èé
	Ä¥ÄM	„ i üýL Äõ
Äd6ñ	%ßèé¥² à	> œ• Ä=² à èéü"™
	³ ½¥² àü X†‡¥â	² à³ ½ü X†‡
	Ç] Ð" ¹ í öüxø	š" w öÁÑÒÉí ¹ š" Éí í öüxø
	w ¥ÄM	„ i üýL Äõ
MFI†ñ	• Ñwí †‡¶¥ÄM	ýL ÄõαÄMw• †‡
	5ËHI ¥LM	\$¢² áí 5ËHI
	5Ë56¥LM	†‡ÁNuvT5ù\$¢ÚMí 5Ë56
	PEÛV- ¯	ÑÒ†‡
	PEÛV- ÜÝ• Ð¥Ü	4> œ• ; < b
	f g. ÐHI . Ð	@> œ• ~• í . ÐHI Ì . Ð

± ‡	¥LMí ± ÂM	LM ± ¤Š" £ ±qr ; <
	¥LMí ± ( Qü <sup>a</sup> « Â'	PXLMí ± ( Qü <sup>a</sup> « Â'
	æ...- K@ ± ÉÊ¶ñ	š" £ ± ¤Ç] ; <