

Z * @ V H Y+± g " | ® ;/§K! i m\$A

#+± n Š T Ò w ;> y' >® í ' @é H Y , * á ! H Y \ BM³ p ,+±0Y - Õ ÈU\ '@é
(Y C3ü" { €2(+± E* \ % ! @ V \ Ë(Y.p --A p ; H Y >(Y Ë*L Ô ÈD™ C+± - WFú>® U\ Ë(Y >
3ü" { ËJ- æ <^>@2M ÂBqOž Õ N <> H YOž Õ N <D™ +± e Õ Õ È !Dý*U])3 œ2(4 +±/§K! 3
½ æ" U4 5/§K!@ÎFü æ" U'..3ÔL• - • U@ V µ pFüUžg '-mU3 ½ ³ # i Z * @ V H Y
g p ,! ® ÷ £ U])3/§K!80 ! 2+± i m\$A ,.Kr g oL• @ V4 ± Õ .\$.A " | ® ;B, i !-A/£4
É= ; U•Už> * @ V H Y+±/§K! i m 3 0 Þ 6D° g k9,+±Kc â T'! ®Už^ D7 ,U• # Už*^
>-> U• # Už*^ I >>-U• # UžUž61" @ V+±/§K!\$A C ± tD° g#2 •Uþ ; @ V ; Ë
*U Y , @ V+±\$A C ± ; @ V µ pFü+±\$A C ± T7!%,% iW• UžU @ V4 ±\$A ; @ V ó Ó ý t æL•UZ
>-F] g+±K,>-Fú³ 0v,, / g B£B² IF] g+±F 3,. / gUAE .ú i aE U .4 W• Už.Kr @ V
H Y+±.è • UžK% gUž3 0 i m Ä] ; k f ±UQ £ \ iFþ<º ž g ;U> *.Kr @ V H Y+±Kó5‡ . i
E=## k9,,Uí €=*(Y g.è • SKó5‡ !

@ V H Y @ V4 ± g / /§K! i m

Ku € IUZ *.k G.p "K• G3ü" {-A/£ m "=y-A/£ ...

6 LUZ *.k G.p "K• G3ü" {-A/£ m ‡ ;

Ku 0&UV"R û ' T "3ü" { ;0†)3 "K•@ß 5

? U ^ f, Ñ • ù*K Ó(³+° G Ü Ó & < fFù>- D*‘Bp#%U<*S{0uU• UOE| Ë(U.y -@ y : G
Ü=(Ü Ë*K Ó ÇD~ B+° , VFù>- Ÿ U¶ ,B`Dý*K Ó Ç+°- @ò Ó o=" (Ü Ź ;U¶,\$ • LŒ+° G Ü=•Fû

X ³ f Y).j F.y 'KŽ 'F „ G Ü /7M¥, Y) F B ÜKb á : Ç4 Ó3ý ° S eL U 4 , (+ \$ 9 UOE
Y).j F.y 'KŽ G Ü /7M¥, 0 µ k0,)2@æ y!ë : k0,Bœ =-@/dU 4 , (+ \$ 9 UOE Kb á S < È
< *S{B;5-UY) 5.ù1§ · ? U ò Ò 2 / "/ .-@/¢Uþ!u2ý -E ' : %0,(0X K

3 3J^o " D TU; UOEK», I Ó F3j^o 9 ÙA/ D B s3ÓU? U T Ó F3j^oA/ Dó/7 Y ý Q, IB¶ 'B¶
 Fù>-+° ^*TU6 TU• UOEY • Y Z) ÍKŽ Ÿ %# B • b f b eL• ï É é G ÜO• Ô ý • D*+°8
 ž ;>í (3 & G Ü [Ô Ô , V) â ,!= û = y ý •+°Fù>- ÇFÛUeZ %")/ Ü ,Dš.ý ñL• © : Ó F L•
 +Fù S fEs , = DÛeZ %3û"z ý • Ü d - 7+°B• è B ,%\$áUñM§ ï É é G ÜO• Ô ý • D*
 íKŽ Ÿ 0 Ü Z ë 7 ï - @ò Ó o f) &@ê+°8 ž ;>U⁽) y1 2 #UOE3 & "/) Ü ,Dš.ý ñL• ©
 , Ó F L•9ð ë ± ýU=) G Ü AM² ý •+°B• è ï : jUf# ' É é G ÜO• Ô ý • D*UËL, &/÷
 - @ò Ó o : Ó F ý •,\$3j^o 4+°- @ò Ó o • b f bU ï - @ò Ó o f) &@ê < >
 +° m — S :-š ü &.ý ñ G Ü [üP .j F*K Ó Ç ,4(4) Ç+° D* [½UñM§ r T) â ý •"
 l+° d ï y4š <U¶¢ [=) 3û"z ÊJ« ' Ü d - :Uý ñ G Ü < f • y =) D~ å ;A/3j^o +°Fù>-
 Ô Ô ÇJ(D) z0uU• UOEž+° m % S :-š ü &>- ï &@ê G Ü .) ãU¶ 3 & G Ü [AM² ý •
 +°X , Ô ÇU¶ &@ê(Ü B3û"z •2+° D* [½ <U¶G ÜO• Ô ^f) â ý • D*U¶ 3 (f 3û"z.j
 F ÊC! ,D~ • s3Ó+°Fù>-) 2@æ É §UñL9) 20uU• UOE¶ [=) T Ü+° ý • Kb áUñB[§ Ç4 Ó3j^o
 ° S eL• f g3ë>-!n+° £ • j Ö
 LŽ %3û"z Ü d - 7 =) 3û"z ý •+° Ü Z ë : Ü ' ÍUñT) â S Ç ÔE - @ò Ó o D* f B G ÜO•
 Ô ý • -4 # B Ç4 Ó3j^o S eL•+° S5ø > 7U@/¢ f ? U G Ü+° f . :/I K h I\$@ ' ¥
 -UØ ñ 5 Õ % g , f K ? U G Ü+° ý • h I:\$@ - ëUf üP - @ò#l &+° • BF S 4
 f G Ü < È ü Ç) 2@æ [½Uñ8 @ f 5I' % S \ ÔE G ÜO• Ô ý •# B Ç4 Ó3j^o S eL• ü Ç) 2@æ
 : ÊC! 15/

T- @ò3û"z " U? U ^f ,ù Ü +°*K Ó>-2L T f K +°. f0 µ Y ý Q, IB¶ 'B¶Fù>-+° D
 * S ^*TU< f • ù*F7 B AE f 0 µ Ê Ç+° ŸJZ 2W... (Ú0uU• UOE¶51 ú ? U ò Ò ? U3j^o
 ° ? U G Ü t(30u F V>ò>p % ? U G Ü+°/I K h I E =x 2# '+-@/¢
 & ° ? U ò Ò+°/I K h I-@/¢U... (Ú0W UOE% H C \f Ü ? U ò Ò ö ¢ 2 /+° "
 /\$@ B'¥ -E =x 2 ¼Uý(Ü H C \f+° ? U ò Ò t-4 6 s r ÊEKE<#< j4?+° - ëUú .K ? U ò Ò
 „ T : j .U@ - BB• è j9f < UžS{0W UOE% =) 5.ù1§ . ? U ò Ò 2 /E =x "/ . 2 ¼U•

< >" D T ; " O T F M J O 1-B U7FOSUHTBB Ø E * O O P W B U J P O \$ P V O U T B T . F B T V S F T P G 3 F H J
 F E UH Research PolicyU• UU UOEQ Q
 <6>†UÓ F3j^o A/ >ò 7 ? U Â@æ-`? -@/¢U'lu2ý -E ' : %0,(0X K
 <) ÍKŽUY • Y Z) ÍKŽ Ÿ %# B • b f b eL• ï É é G ÜO• Ô ý • D*+°8 ž ;>í 4 U•
 I U U Q X X X H P W D O Y J O X F O U• D P O U F O U @ I U N
 <) ÍKŽU ÍKŽ Ÿ 0 Ü Z ë 7 ï - @ò Ó o f) &@ê+°8 ž ;>í 4 U• I U U Q X X X H P W D O [I F O H
 D P O U F O U U @ I U N
 <'Y• Ó t0X m — M) = " S F T Ø , • U¶C Ø 2æ!= Ñ(4 0X 't
 < D) z f] z D DñUñpFý '#%3j^o % =) ? U G Ü t(3 • ù+° . B-@/¢ ý ý & °K» f y!ë M .+° 2
 ¼Uñz f 2 Hj F.y'(0X K
 <'Y• Ó t0X m % M) = " S F T Ø , • U¶C Ø 2æ!= Ñ(4 0X 't
 < L9) 2 "K_ L S{UÜ d -5ø > 7 Y) f G ÜO• Ô ý • 2@æ M .+° &-@/¢U¶U"Q2ý ' :y' - [0j)2(0X K
 < ><..(Ú ... " Ú Kt' U•\f ? U ò Ò ö ¢ 2 /+° "/\$@ B'¥ - ý ý & °H C \f ú . œ š+° Ê@í 2 ¼U¶C
 Ø 2- [3û"z(0X K

e e _____

3 & =),- ? U ò Ò s 5 | üP Uý : ? U ò Ò 3 œ!` Ÿ ü sD- < >
 & ° ? U3ÿ °+!/K h l-@/¢UØ U^c UOEFDó % =) — S3û"z f ? U3ÿ ° 2 / Ô+° .
 , & X¥ -E =x-@/¢UØ & T Ü K U=) 0 S3û"z f+° ? U3ÿ ° s t(Ü & *]3æJP · = ý
 li +°D~ B- é ^cUØ U^c UOEú ? U3ÿ °>ò>p % =) f G Ü6) Ç .E =x-@/¢UØ(Ü ý : ?
 U= " -+° Ë ÷ G Ü6) Ç T \ fK ="(Ü & : j+°B- !¥ - < >
 & ° ? U G Ü t(3+!/K h l-@/¢UØ 7B0W^c UOE° & 2 ? U G Ü t(34(4@ð # 3 3 •2'U%
 =) H Y>«F f G Ü t(3E =x 2 ¼UØ & =) Y>«F \f : HF \f G Ü t(3, TD- S . < Už@ !
 Ç0W^c UOE& °K» f y!ë 2 ¼U^c 4 ' UOEå" % • H,- V ú . ? U G Ü t(3E =x 2 ¼UØ & Ü
 K • H 0 ú .+° ? U G Ü t(3 t 6 sB- èU^c ú .K +° t(3 C D- S < UžL,0W^c UOEÜ*T/
 K @ÍFü 2 ¼ -[% Ü V,-3Ó f G Ü+!/K , \$ Ÿ : Kò5†E =x 2 ¼UØ & f G Ü „ T
 j9f+° • =/K , \$ Ÿ SU@ T HF ö!ë"£ \f Z < 2 G Ü"g Ô+° öKò RU)2 f y!¥ - :j F3û"z ¥
 - s F % f G Ü Ó & ö ¢/!K , \$ Ÿ S Ó*K • ù < > ...-ö0W^c UOEú ") s3Ó f — S4(43û"z
 f0u 9 8 f % =) ? U òKò . Ó FE =x 2 ¼UØ & K U=) ? U òKò . Ó F+° - [G
 Ü t(3E 'E 4?UHF !ë"£ \f+°3û"z È Ç : ? U òKò . Ó F+° - [G Ü t(3 9,\$ eFy < >
 K»,l- @ò " +° \ 'U? U G Ü+!/K h l +ö \ '51 +° «" Ÿ U4f ý +U^c UOEFDó %
 Ü Y) 0,- f ? U ' oFü+°E =x 2 ¼UØ & Y) G Ü Ó & £ 5 : j+!/K 2 /¥ - < Už
 F0W^c UOE,-Kq ? U œ š ^ f=•Fü G Ü Ó &+° 3 3U% =) G Ü Ó &+!/K 2 /¥ -E =x 2 ¼U•
 3 & Ü K =) G Ü Ó &+° 9 Ÿ=• SE<#< "U¢ t(Ü & T = œ,- f5†Kò+°(ÜA• < UžL(µ :
 0W^c UOEÜ*T/!K @ÍFü 2 ¼ å" U% Y) V,-Kq f G Ü Ó &+!/K 2 / ö/!K , \$ Ÿ SE =x-@
 /¢UØ & Y),-Kq f G Ü Ó & t(Ü/!K Kò5† ,/!K ÉB,+°%åU58LŠK» f 2 / < >
 0R#U^c UOEÜ*T/!K @ÍFü å" %,- ? ULŽ « œ šE =x 2 ¼UØ & æ "m Ô , : ç I (7 +° ü
 Ç f æ +° ÈFü % ? U G Ü 5Fü>-+° • ù < > : \$ I FØU^c UOE% 5 — S f E =x > 2U% =)
 Ü +° ? U*_A#"g ÔE =x 2 ¼UØ % ? U*_A# : (% 13 %Á ' +° Ÿ2'E ² 2 ¼ < >

< *S{Bj5-UÝ) 5.ù1§ . ? U ò Ò 2 / "/l .-@/¢UØ!u2ý -E ' : %0,(0X K
 < D \$,,KòJ7U=) — S3û"z f ? U3ÿ ° 2 / ö ¢ Ô M ;-@/¢UØC Ø2Y)D.ý'(0X K
 < D !!6)U& ° ? U3ÿ °>ò>p+° Y) f G Ü6) Ç .-@/¢UØC Ø2Í)2@ð@œ(0X K
 < Bø 7B z K — ¼ (.-PU=) H Y>«F \f ? U G Ü t(3 .-@/¢UØC Ø2Y)0í)2.ý'(0X 4
 K
 < @ ! Ç e 'U& ° ? U+° • H,- f G Ü t(3@ð #-@/¢UØz f 2ý ' :0í)2(0X K
 < > "AY#14°+© ö3îUÝ) f G Ü*K Ø+!/K @ÍFü 2 ¼ Ÿ ý & °L... - : Ô -/!K LŽ « M .+° È@í-@/¢UØC
 Ø2Í)2 B*x(0X K
 < ..-öKt K DJR " /÷UÝ) ? U òKò . Ó F - [G Ü t(3@ð #UØ , "•¥2ý -0í)2-@/¢(0X
 K
 < 4f ý ÷UÝ) G Ü Ó &+!/K 2 /¥ - : < UØ «!Á‡, f.ý - S ' ' ÑU(j F.ý "UOE 0X K
 < > F!°' 2 - •7Ý ' %j uU=) G Ü Ó &+!/K 2 /¥ --@/¢ Ÿ ý & °,-Kq ? U4 @í œ š+!/K @ÍFü 2
 ¼UØU"Q2ý ' ' :ý ' - [0í)2(0X K
 < Lø : z UÝ) G Ü Ó &+!/K 2 / ö/!K , \$ Ÿ S-@/¢ Ÿ ý & ° Ü , -Kq ? U4 @í œ š+!/K
 @ÍFü 2 ¼UØC Ø2Y)D.ý '(0X K
 < 0R#(U= ? ULŽ « œ š+!/K @ÍFü 2 ¼UØ "£2@/¢ : ý •0í)2(0X K
 < > : \$ I F O ; : B O H ' " 4Q B U F Ø B M B T F E F W B M V B U J P O P G U F D I O P M P H J D B M J O O P W B U J
 H J P O T J O 1 V S I D P A T E InformationU• UU^c UOEQ

K0W^c UOE&^o Ü +°,- ? U ' o oe šE =x 2 ¼U8 & =) 0,- ? U ' o g oe , ý :
 ? U ' oFü „ T/IK , \$ Ÿ Ÿ2'Uf K . : j < Kt c0W^c UOEó*T* 4+ [% Ü ý :
 ? U 2 /+°/IK \$@ BDó/7E =x 2 ¼Uý(Ü =) f G Ü"g Ô'¥ - E<#< ú • - B+°%åâá ý • =lë"£
 f 2 • B+°3éLŽ ý•D~ U@ f C t(Ü • SB• é < Q "0W^c UOEü*T 4 %å" % Ü
 =) V ú . ? U Ó &+° "/\$@ '¥ -E =x 2 ¼U8 & ú . ? U Ó &+°/IK . T") n
 LŽB•º ý•U•T É š/IK ÉB, M ;E =x 23ð+° f ±F =(Ü &,\$.+° "/\$@ '¥ - < 5Å F0u
 U^c UOE ? U ' o gFü f g>- 3 3U&^o, - /IK • o % Ü Y) f G Ü .+° "/I Ö
 -\$@ BDó/7 h I :¥ -E =x 2 ¼U8 & Y) f G Ü . • 6 t(Ü4 4 • S+° - é < >
 4(6 IE U*51 ú F V>ò>b % ? U B ? U G Ü+°/IK h I ^ 2 • 5 < t+° -@/cUE Ç-@/c %
 # g , =) ? U G Ü ý•(Üâ , Ô Ô ? U G ÜE , 'ý•U£ 5Fù>-+°)2@æ 15/ , ÈC! 3 (^
 *T &b58U? U G Ü/IK h I\$@ +°Kb á S'¥ - f V \ '51 +° «" Ÿ" •U&^o Ü
 +°LŽ « oe šU2 ¼,-Kq f ? U G Ü "/I¥ -UfD~ 3û"z ÈJ« å ;UÖE G ÜO• Ô ý• ü Ç
 , V Ü+° -@/c>ò>b

g>-Dü*T 2/IK 2 ¼ r â 7+°Fù i M U^c (S B W J U Z \$ FLOUE45 S 14P^c FWF S M B ZUE B M Z T J T
 I7 , \$ Ÿ 2 ¼U^c (M P C B M .UOEUBMÖ .Tä" • BUf « ? U G Ü/IK ý•Kb á'¥ -+°@ò W f
 #1 oe :1ê òUNÂ t@í0Ã ? U ' oFü+°Fù iU&b : % Ü +° 1 5Fù i%åE =x 25+1§ 2 ¼
 Fú ð N ,
 Fù i M U^c (S B W J U Z \$ FLOUE45 S VRÆE-F ÜFü T 4 Ç **T%å+° %! -,\$ %/_ AEU•*T
 @ò W ,3ð>-2L+° \)2 Y Ü^c B ò Ò Y iUOE Fù i [3 T f 3û"z/IK Fø 0 V å = 6+°3û"z ÇFü -
 , \$ % s=+° 4 Ç **T%åUe šFù i M .+° ° & f)2UFù i%å=.f 0,U^c. fUOE01§4 @í h T")8/
 ±Fù ÜDê \,\$ % s=+° 4 Ç **T%åU] ° Ü K Y) 0,U^c. fUOE° \)2 | 3 y4š & X 9
 Uú58 « Ä 0,U^c. fUOE @í HU(3 1? U ' oFüUOE° B < f • ïFù i%åDí/+° ŸJZ Fù
 @ê AE 0,U^c. fUOE° \f*K Ó g HU((3 UOE? U ' oFüUgFü ý : ? U È*T Ü . ? U B>i@ê@í
 ? UOEf ^*T ÇUÝ Ä \E< \$@ 01§Fù iU• ö 01§4 @í h+°Fù iDí/D"E%3éUFù i@í0Ã ~ ; fU•
 x_j ⁿ yⁿ M_j x_{ij} ⁿ yⁿ M_j U^c UOE
 y_j ⁿ yⁿ M_j Y_{ij} ⁿ yⁿ M_j U^c UOE
 U^c UOE".fFù i%åU".f ÆU^c K U• UOE".f 0,U^c. fUOEJ U• UOE".f
 0,U^c. fUOE° Š S HU2 W*T (3 1? U ' oFü= ".fUOE" 9_j :UOE".f JU^c. fUOE° \)2 y4š

< %K LS(U<),- ? U ' o 2 / ö • ù 2L+°/IK @íFù 2 ¼ Ü ý & ° Ü 4 @í oe š+° È@í-@
 /cU^cC Ø2> i3û"z-@/c(0X K
 < Kt cKt -U<) ? U 2 /+°/IK '¥ - : f G Ü6) Ç • ù 2L 2 ¼ U^c45Ñ2Y).ý ' ñ [S ' ' Ñ
 0X K
 < (-Q " LB± U<) ú . ? U Ó &+°/IK |F b f¥ --@/cU^cC Ø2y-@0í)2(0X K
 < 5Å F ^ a , ` c 3UÝ f G Ü .+° "/I h I\$@ U^cC Ø2y-@0í)2(0X K
 < > & C E B^c Statistics in Geography U Second Edition U^cY GURSBET J M # MBD L XQM MM
 < > 4 IB X (8 I F^c Statistical Techniques in Geographical Analysis U Second Edition U^cI J D I F T U F S 8 J M F Z Q

3ÿ 4 4š 2 ¼ :Fù ï M ·U× ³ & ° \)2 →2'4 +°/IK 2 ¼ :/IK 4 @í 2 ¼ å" UÉ š 0,-
U^o. fUOE° ? U ' oFüU2 ¼ Ü ' Y) ? U G Ü+° "/\$@ h IU• ö Y) ? U G Ü+°
f D~' - è

. P PSEI

. P PSEI h 3 3Dü*T/IK =Fü"w AE" U• =Fü/IK e>p f &-IU*K » C+° . P PSEI B h
3ò7 %j { \ .f Ó F3ÿ ° B+°Dö/7 :/7 Ö X ³ 2 . P PSEI h Å*T ° ? U3ÿ ° 2 ¼U2 ? U
2 f 18J^o : E*T Ü · B>i@ê@ÍUOE<,3ð 4 =FüU¶ P V " KK P3ð =FüK +° e>pUf= -
? U3ÿ ° B/7 Ö+° 3 3U¶@í0Ã ~ ; ^U•

$$M = \frac{\sum_{t=1}^n y_{it} w_{it}}{\sqrt{\sum_{t=1}^n y_{it}^2} \sqrt{\sum_{t=1}^n w_{it}^2}}$$

U^oUOE

¢ YUM= ".f . P PSEI B hU• W_t= ".f UK0Xi 1§ ? U I OE! FüU•W_t = ".f U K0Xi 1§ ? U I OE
! Fù • ü1§ ? U T ? U ' oFü Y+°)MÉ y*K B "U- : ¢ -1§ - ? W^o=FüUOE° e>p] F y*K
B 2 P V " K P3ð =FüK +° e>p ^fA• - ? U3ÿ ° B/7 Ö+° 3 3U¶ 15+° e>p B2[@íB£ 'U•
] Ä\0,-. f+° ? U3ÿ ° B ñ á

@ê AE ? U)MÉU^o FüUOEwK B+° g e>p f UÉ 5U•

Cos_t M_{t-t} arcCosM_t

U^oUOE

¢ YU•H".f "K C ÖU• ,B¶ S= : ? U3ÿ ° B+° q ÖB¶ S . P PSEI h 3 Ö ² P V " KK ?
U3ÿ ° Ö+° ŽUhB¶ S= : ? U3ÿ ° Ö q ÖB¶ SU¶ 96) ù L ? U [R =P Ö B 4)2 B\$@E
+°B· è , å =

• m/§K!7 ,%

Fó*T " I . P S BTO*3 œ@í0Ã Y) 0,U^o. fUOE° ? U ' oFüUgFü y : E*T Ü · B>i@ê@ÍUOE
T/IK 6+° Ÿ s Ÿ5€+°/7 ÖU* I . P S BTO3 œ+°@í0Ã ~ ; fU•

$$I_t = \frac{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n y_{ij} w_{ij} x_{it} x_{jt}}{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n y_{ij} w_{ij} y_{it} x_{jt}} \quad S_o = \frac{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n y_{ij} w_{ij} x_{it} x_{jt}}{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n y_{ij} w_{ij}}$$

U^oUOE

$$S_o = \frac{\sum_{j=1}^n x_{it} x_{jt}}{n} \quad x_{it} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n y_{ij} x_{jt}$$

¢ Y w_j [0,U^o. fUOE, j wK +°/IK oFüU•n f>î"w œ š c X+°,U^o. fUOEV œS[15/IK o
Fü+°5† 4

4 @í+°ZI Ä 2@í0Ã ~ ; fU•

ZI $\frac{|E|}{\sqrt{|V|}}$

U^oUOE

¢ YUE k> n UW k>E k>E k>E k>E k>E k>E k>E @í0Ã ~ ; ® 7U•

< > . P P S F "+ F) T V S F P G 4 U S V D U V \$JERMI \$ndB1QohE addOwaMHWQ V U•U^oUOE Q
< > " O T F M4JØB U J B M & U•UOE B O BBM J UWEDEJ Q QBI B S B M U& DñenQ IPñalFRdgBsdDStience Re
viewU• U•U^oUOE Q

$$E_k > \frac{n_{\text{in}}}{n} n S_{\text{in}} S_o > D_k n S_{\text{in}} S_o$$

U< UOE

$$D = \frac{\sum_i^n x_{it} - \bar{x}_t}{\sum_i^n x_{it}} S - \frac{\sum_i^n y_i w_j - \bar{y}_i \bar{w}_j}{\sum_i^n y_i w_j} S$$

U< UOE

• → '#½

X³ «*T+° œ š f Y) V,U<1 , DÂ . , -3Ó7 !ç fUOBÓ=x k•o T Ü K +° 5
 .ù ? U ' oFÜW¹ oFÜU•UOEY : ? U ' oFÜW¹ : U•UOEÊ*T Ü . ? U ' oFÜW¹ Ê*T Ü . U•UOE>î@ê
 @í ? U ' oFÜW¹ B>î@ê@ÍU•UOE• W æ œ U< W æ U< æUOE>@/ç f 9 1 NÅ#[\\$BK #a0u\ f Ü +° (3 1œ š '7 Ü 'Y) 4 @í G Ü5.ù ? U ' oFÜW¹ : Ê*T Ü
 . B>î@ê@ÍUOEœ š '7 Ü ') â- @ò Ó o I4 @í Ñ(*] °) â- @ò Ó o I4 @í Ñ(T +°4 @í œ š Y y , ÷ f 2 ? U*_A#Fü :)2FüU•T • w y4 @í f* _A#)2FüU•f « Ä X-@/ç+° "K C Ö f , U< «*T+° ? U œ š f ' oFü œ ŠU¹? U ' oFü+° œ š ú Ü s , UOE i0Í T C F-@/ç Y s@D f ? U*_A#Fü6) î>î,K Ê\ù L , V\ f+° G Ü"gBii/7 Ö ¹ÜX³@D f ? U ' oFü 6) , K Ê\•(Ü , V\ f+° G Ü"gBii/7 Ö , G Ü Ê tU• f ç 9 [1 5 ? U*_A#Fü6) < f) â@D +° ? UU58 ? U ' oFü E= : 2 T , AE+° 3 ò •2' 7 =x) â- @ò Ó o I@D +° ? U G Ü! Y

	Fü	j Ö	>i"x i•	t i	Z z•	4 ó	- < i	- Ti
6.ú @	þ ;	#	"					
V µ p	Ê*U Y	#	"					
FÜ•#UŽ	C>î@ê@î	#	"					
i X ç U•4 dUŽ	µ pFü	#	"					
		#	"					

. B U M B C 3 C

-A/£Dô/8

X-@/çDó/7 2 f 5 'U•

OX , 'U@Í0Ã ? U ' o gFü ý : ? U ' oFü Ê*T Ü . ? U ' oFü B>î@ê@í ? U ' oFü0u4 @í h Ü +°Fü ï%åUž 01§Fü ï%åE< E Ñ <3ëU•8ã Ä 01§4 @í h T \)2/IK 6+°Dí/'D" E%3ëUž

OX , 'U@Í0Ã 0,U<. fUOE? U G Ü+° . P P §yP h :3ÿ ° n M2' œUž@Í0Ã 0,- . f 01§ ? U+° ") OE! , ? U ò ÒUž

OX 5 'U% 0,U<. fUOE² +° ? U ' oFü gFü ý : Ê*T Ü . B>î@ê@ÍUOE =x/!K 7 , \$ Y 2 ¼U@Í0Ã P S B*G œ

<)â- @ò Ó o Iu•Y z æ!=• ,) ? U" U• D P O U F O U @ U• I u N

4 U• I U U Q XXX O Q D H P W D O X Y [M H P O H C

< > (S J M J D 1 B T U F O U T 4 U B U J T U J D T B T & D P O œUž@ÍUOE =x/!K 7 , \$ Y 2 Q Q

e e _____

@ V H ÝKc â T! ® 3 ½

Ü K U=) ? U ' oFû+°Fù i%åKò Y TLØEDÝ HF !é"£ \ f+° , VD- ; f UE .ù -
ë ¢ V e X S+° e U? U G Ü+°,-Kq 9 s=="(ÜA• É ? U G Ü+°/IK h 1 2 / £ 5D- f j9f+°
Kb á S¥ -U*] C7 f S*] >« = H S*] H =>«
OX ,Kb áU• Ü U(Ü j9f f/ - è E ,Kb á H C 5,-+° ? U ' oFû ") ØE! E<
7#ýU*] Ky7 +° U• • 8 "U« H,-+° ? U ' oFû t(Ü EK ÈJ« - èUø
ñ gFû Q " ÈJ«Uø T ") ØE! [E< 6 sU*] +° 6 s7 +° UØE \ "
) gFû+°Dý U• [*] ° H C \ f! Fù+° 7KyU• ö « H,-+°! Fù EK ÈJ«U4 C ^*T 7 « Ä ? U '
oFû+°Fù i%å t(Ü j9f f/ - è 8 K=(Ü &DS Ü+° H/ - è g>- ~ ° : 6"U< S UØE
!<U< S UØE...!U< S UØE5,-.+° ") ØE! 5 9 8 q Ø+° 6 sUØ Ô,I øFù i%å4?
Ž H/
E ,Kb áUø,- . f ? U ' oFû+° - t(ÜD- f j9f+° 6 s - èU*] +° 6 s7
+° Uøøí T AE"^Fy<1 • f KK , LŠ ø KK &(Ü 9 8 q Ø+° 7#ýUøK» Ÿ T
OX ,U< , UØE' Ž 9 2 6 s - èUøí * UØE *] •=":UøT Ü KK U=) 0
, - f+° ? U G Ü C t(Ü • SB- èU• [T AE"^Fy<1 • f w :UøKq C • S+° - èB. °
4? ,

OX ,Kb áU• Ü Uø"(Ü f H/ - èE , ' f BUø H/EK Ø É&b4? Ž Ä+ö °!<7û,-+°
? U ' oFû ") ØE! EK ü s"...!,-+° ? U ' oFû ") ØE! 4? Ž ü sUø ö « H,- ") ØE! ÈEK 7
KyUE ,Kb á+°Fù i%å 9 14 4 f/Uø8 [D~ = HDí/ T •Kb áUøKq C T y K t(Ü4U ; - èUø
Dê \ 7ŽAc Á : EK ù eUø7 ° \ ø,-Kq C UB±Dó y ,Kb á +° ,
P U< UØE
OX 5Kb áU• Uø"(Ü f EK></ - è T • KK HF \ f SF 2,- . f+° ") ØE! t
(Ü 7KyB- èUø Y!<7û"...! P,-+° ") ØE! 7Ky q Ø , SUø W*] +° 7Ky7
+° UKy q 2 WDê Už • 8 "UøYF ,>«F +° SF 2,- . f T ? U
G Ü åLŽ ÈEK ý ÇUø W È(Ü 2 +° ") ØE! ÈFûUø58 « ÄFù i%å ÈEK></Uø S \4U
; 2,-Kq C
• ,7UøTDó ç+° K U=) ? U G Ü+°,-Kq C t(Ü &D- f j9f+° . D" E%Uøí * UØUø
OX ,Kb á •=(Ü f" Ø 6 sUøX ,Kb á t(Ü f 7D" E%Uø,-Kq C 3û 2 2 t4U ; 1 • S+°Dó/7Už
OX 5Kb áUøKq C t(Ü ÈEK4U ;+° - èUø , -Kq - Ky7 UøP °

U] • := :U-TDó ç+° K U=) ? U G Ü+°,-Kq C φ!Í 54U ;
 3á>î 5 V 9 8 ý •Kb áU• ‘U-Y) ? U G ÜKð5† T HF \f BLÖEDý HF \f+° ý • -
 ë ç V Ä\ e X S+° e U•@æ [ú ? U ' oFû+°,-Kq C ' ,7UE [ú çFù í%å 2 / ' ,7U⊕ È 9
 &(Ü S+° G Ü k0,A/ U? U G Ü,-Kq ý • 9 s==f 2 / 9 s==+°(ÜA•ù 2 T , á "K ± -4 U•
 r,-Kq C 5E , '4U ;+°B· ë
 : 91" , @ V+±\$A C ± 3 ½
 3ÿ 4 \)2 1 o 4š 2 ¼ :Fù í M ·U& ° \)2 →2'4 +°/I K 2 ¼ :/I K 4 @í 2 ¼ å" UÉ š 0
 ,U<. 1UOE° ? U ' oFù\gFû ý : ? U È*T Ü . ? U ö B>î@ê@í ? UUOEÄ\ û +°Fù íUû * n+°
 4š : 4 çU• Ä 01§ ? UFù í+°Dí/D" E%3ëUú58 •.f & 01§ ? U ' oFû+°C °\$@
 T K U=) 51§ ? U+°/I K \$@ C ° sD- f#1 œUý : ? U : È*T Ü . ? U+°\$@
 C ° : ? U ' oFû+°\$@ C ° S7 ,\\$ hU551 s="(Ü &D- f ,7 +°*) C = f/- ë ý : ? UFù í
 ,\\$! ° È*T Ü . ? U , ? U ' oFû+°Fù í { = ° { C+° \fUç f/- ë T KK m
 2 j9fU• K t(Ü &4? Ž C/"+° - ëU• \ ô ~ f/B· ë
 È*T Ü . ? U+°\$@ C ° ,\\$! ° ý : ? U* Ú { fUç! ° ? U ' oFû*“ Ú { C , ÇUç = fDí
 /+°\$@ C ° T w y m 2#1 œUw : ç f/- ëB·4? ,\\$! 58?,U B>î@ê@í ? U\$@ C ° +°
 Kb á S : ? U ' oFû+°Kb á S¥ - f,\$ hUç T , &(Ü ü%åU• [P51+°\$@ B· ë 9
 i,\$ 8U-T Ü K KUOX ,Kb áUOE •="(Ü f H/- ëU T KK +°\$@ C °B£ ; 9 AEUM 5#1
 œ+°D"E% 'Uç , ÷7 UOX ,Kb áUOEç = H C å =Dí/+°\$@ C ° m 2#1 œU•
 , ÷Uç(Ü : j =>« f å =Dí/+° - ëU• >«/- ë j9f
 @ V4 ± ; ó Ó+±/\$K! i m
 EFDó ° & ? U ' oFû+° . P P Syp hU#1 œ \ù L ² 0,- . f ? U3ÿ °+° B/7 ÖU-T Ü

& Y D F M
 . P P S F ° . P P S F . P P S F ° • E3 Mf p

K U0,- . f+° ? U3ÿ ° s3û 2 2D- S+° BU¢ . P P §yP h & XF) T Ö 6 6"£!<
 7û"...!< µ é.» &!<>« « H <>« Fù 2 ½ f>« :ûL~"£ - ;"£ f0u,- . f+° ? U3ÿ °
 B/7 Ö s m 2 j9fU§8 TDó ç+° YUH C 5,USýTÅ!< Dé - 5 ÄUOE? U3ÿ °+° Ô/7 Ö E 0
 0")+°D- z!` ÿU@,, z 0") ÿs!` ÿU>í= UOE
 % Ü 0,- . f ? U G Ü+° . P P §yP h †E , ' 2 ¼ ý(ÜUÖ Ü K 0,-
 . f+° ? U3ÿ ° Ô/7 ÖF)D- f ÿ/_UÖ Ü K 0,- . f+° ? U3ÿ ° Ô/7 Ö &(ÜD- S"
 ÖU£ •=(Ü f SF 2,- . f+° . P P §yP , S hKò YT•KKU>í= UOEJ• :U0,- . f ? U
 3ÿ °+° ÖE<#< ~ 0 y+° ÿ/_'â -
 13ÿ 4 0,- . f+° ? U ö ÖE=x 2 ¼Uÿ(Ü,-Kq ? U3ÿ °+° Ö : ? U ö Ö wK £ 5 , AE+° ÿ
 5€ ÿ2'UÉ š * - UÖ Ü K UK•>« !<7û"!< 6"£ C ØFù 2 U"Q « H0u,- . f+°
 ? U ö Ö s ÈFüD- f j9fU•K•>« !<7û 6"£"!< Fù 2 , C Ø0u \ , f j9fU¢ s ÈJ«F) T
 " +a 3 æ 6UÖ Ü K UK•>« Fù 2 C Ø 5,- .+° ? U ö Ö Ä \ j9f ü sU¢ Y K•
 >< f ,U¢ ? U ö Ö TE 5 K üs 2 " +a 3 æUÈ(Ü 2 s " +a 3 æ+°P EK ÈJ«U• •
 8 "Uk7ûSýTÅ!< P,-+° ? U ö Ö 5 | 7KyU2 W ü = " +a 3 æ " +a 3 æ

& Y D F M

%&" 6 3 2 ¼+° ? U G Ü/K h I\$@ +° 5Kb á '7U0X ,Kb á Ü K 0,- . f+° ?
 U ö Ö ÈJ« , f j9fU@ T0X 5Kb á Ü K V W,- . f+° ? U ö Ö ÈFü c m 2 ö æ
 T0X ,Kb åU Ü UOEJ 6"£Fù 2 C Ø"!< « HK•>« U"Q!<7û.» & 0u , - .
 U<Y>«F \f 5 V,- UOE° s ? U ö Ö ÈFü q 0")!` ÿ+° " +a 3 æUÖ • ,7 ¢ ÈFü
 F) 9 [' j9fU0X ,Kb åU Ü UOEJ 0,- . f+° ? U ö ÖF) È(Ü 2D- S q Ö \ ÈJ«UÈ(Ü 2")
 !` ÿ " +a 3 æ+° s ÈJ«U¢ YK•>« !<7û"!< Fù 2 C Ø 6"£ U"Q « H0u , - .
 U<Y>«F \f 5 V,- UOE° s ÈEK T")!` ÿ w 6U0X 5Kb åU Ü UOEJ)!` ÿ+° ? U ö Ö
 ÈEK 7KyU¢ È&b - 27) ©+° ÈJ« - èU¢ Y 5K•>« Fù 2 C Ø U"Q « H.» & "...!< Ü
 *2 6"£!<>« 0u , - U<Y>«F \f 5 V,- UOE° s ÈFü T") ÿ s!` ÿ w 6U¢ [K•>« , - È
 (Ü 2C B¶ ;+° ÈJ«UĐê \ 2 s " +a 3 æ+° ÈJ«
 3á>î 0,- . f T 0Kb á+° ? U ö Ö ÈJ« ñ áU• •58? ,UÿY>«F \f+° ? U ö Ö 5 j9f ü sUĐê
 \ ")!` ÿ w 6+° Y>«F , - E<#< ÈF *] • <= :UÖTDó ç+° K UÿY>«F \f T ? U G Ü å
 LŽ Ä 2D- f j9f+° < tU0Í : HF \f+° 0,- . ù&b „ T , AE+° C U¢ 5F 2,- . : jB¢B±
 HF \f+°F 2,- .

@ V H Ŷ+±/§K! 3 0 i m

" I/I K 7 , \$ Ÿ ÓFù 0 -@/¢ f /I K %A• ü , Š S+°/I K 2 /â -U•T4 AE , 3ð>-2L ö,\$ Ÿ/ K Š S+° ñ á 7U•K 7 , \$ Ÿ @ð \ I = "Dê+° M ; [5†1§ M ; .ç • M ; E [K» f M ; X 3*T " I . P S BTO3 œ" w Ø 2 Ü 0,U¹. 1UOE° 51§ ? U ' oFû ý : ? U ' oFû È*T Ü . ' oFû B>î@ê@Í ? U ' oFû+°/I K , \$ Ÿ SU• • ' 5/ ? U G Ü+°/I K 2 / h l e š . P S BTO* +° È)2U•. P S BTO3 œ+° h , 7X T \ wK U• P S BTO3 =".f" w Ø+° c X/I K •, \$ Ÿ SU• h B¶ SU•K , \$ Ÿ SB¶ : jU•T/I K 2 / 6= "(Ü fKò5†B· èUž . P S BTO3 Ÿ =".f" w Ø+° c X/I K BK, \$ Ÿ SU• h B¶ ; U•K . B¶ SU•T/I K 2 / 6= "(Ü f.ç •B· èUž . P S BTO* U• . f Š SK» f 2 / U•B 9 „ T/I K 7 , \$ Ÿ SU•T/I K 2 / 6= "(Ü fK» f 2 / X 3" w Ø+° " I . P S BTO3 œ3ý È®= " I.f

" S D H J T
\$

3

T=" YU• P S BTO*, T 7 wK z y Ä ¶U• : 7 'U•Y), -Kq ? U G Ü+° ý •¢ 9 „ T m 2 j9f+°/I K , \$ Ÿ SU• 9 „ T j9f+°Kò5† 9 „ T j9f+°.ç •U•K» f SD- f j9f /I K 7 , \$ Ÿ 2 ¶U¹ (M P C B M T B O E B D O @ f0Ä 2 , 1 h ' 3.f [R p4 L" s@ê e š = " +° "w0Ä3ý ÈUú ý : ? U ' , 7U• Ü K ç K» f.ç • - è m 2 : jUñ V W ¶U¹ UOE° Ä 2 S ° B U@ • "+° 1 h ; ° ¶U• : ý : ? U TE 5 = "(Ü &Kò5† M ; Už D- ø ... Ø+° ; Ä 2 , 1 h U• ° s 99i T 4š fK ±U•58 96) p4 L" s@ê U•ø ø ... Ø+° ý : ? U T , -Kq ! Ÿ+°/I K 2 / M ; ' 6) [K» f/I K Dó/7 Ø*K.ç • 2 / 3ý ÈU• • = "(Ü fKò5† S.ç •

•

ú È*T Ü . ? U ' , 7U•/I K 2 / +°Kò5† - èD- f : jU• • = "(Ü fKò5† S.ç • SKò5† Uñ T Ü K = "(Ü fK» f 2 / - èU• ø ... Ø s = "(Ü &D- f : j+°Kò5†B· èU•P ø [E 5 V) +°Kò5† - è f j9f Už B>î@ê@Í ? U ' , 7U•/I K 2 / z , " 9 úK» f 2 / U& X 9 •(ÜKò5† - øUñ £ 5 9 V j9f+°Kò5† - øUOE

ú 51§ ? U+° ' o gFû ' , 7U•), -Kq ? U G Ü+°.ç • U K» 1UOE2 / h l6) \ 2 , AE+° e °U•

e e _____

•=""(Ü f.ç • SKò5†UÃ+ö ° Ê*T Ü · ? U ? U ' oFû+°/IK h IB. =Kò5†U@E .ùB. ë7
‘ Ä \ 2 ' ©+° -Ug>-Kò Y T!7ü" ...!« H 5,-UŒ š 2Dý ")+° , vU58 ? U ' oFû ,
=+° , - . f w , E 9 \ ")+° U<,P " ñ f UŒUW [7 : ø ")Œ! 9 \
U>í * UŒ

ú S3ü"z f ' ,7U=) ? U G Ü t(ÜD- f j9f = HF \ fKò5†+° - èUHF \ f+° ? U ' o
Fû ")Œ! *] +° 6 s7 +° Uü s U¢ ... 5 V f +° ? U ' oFû
T ")Œ! s t(Ü 7Ky - èUH C \ f*] 7Ky7 UYF \ f*] 7Ky7 Uñ
5*“ Ú 7KyU»«F \ f*] 7Ky7 U7Ky >íUTDó ç+° K U=) ? U G Ü
+° f C ø!Í 54U ;Uù58 t(ÜE , ' • S+°B. è fE , ' t(ÜDó ç K =) ? U G Ü f
C B. ° • S+° - èUH 3 2 S3ü"z f +° ? U ' oFû ")Œ! E =x,- s Ä0ÃU>í * UŒUH C \ f
? U G Ü+° EK 7KyB. èD- f j9fU• w,\$ %+° [HF \ f T" Ô Y EK 6 s+°B. èUYF :>«F \
f EF)3ü 2 2 , V t 7Ky 1 6 s+°Dó/7U9Dó •E [B. ° 7Ky

4(6 IE U• Ü 'Uñ,-Kq!' Ÿ 6U0,U<. fUŒ? U G Ü T/IK 6 K» f 2 / - è f
gUñ øKò5† - è •E< ' f BUž? U G Ü gFûKò Y+° HF \ f = œ,-)+°(Ü'âJ« K!Í 5 e Uø0ÍDý
' 0,- . f+° ? U G Ü C 5 I4U ;Uñ ? U G Ü+° f C E [="(Ü & • SB. è

4 @ç

X 3 & ° (* 4K 2 ¼ r âU% Ü Y) ? U G Ü+°Kb á S'¥ - f U<,-KqUŒý •

e e

./!K 2 / h I :\$@ '¥ -E =x 2 ¼Ug>-3ÿ@æ ® 7Wk UOEY),-Kq ? U G Ü+°/!K h I\$@ £ 5
j9f+°Kb á S'¥ -U•Kq C t(Ü &D- f j9f+° . D"E%Uú ? U ' oFûFù ï%å+°Dí/ - è ' ,7U•
2 f 5 VKb áUØX ,Kb á f Ü U¶(Ü j9f f'/ - èUØX ,Kb á f Ü U¤"(Ü
f H'/ - èE , ' f BU¶ H/EK Ò É&b4? ŽUØX 5Kb á f Ü U¤"(Ü & EK></ - äJ^U UOE
51§ ? U+°/!K \$@ C ° sD- f#1 œUý : ? U : È*T Ü . ? U+°\$@ C ° : ? U ' oFû+°\$@ C
° S7 ,\$ hU651 s=(Ü 0D- f ,7 +°*] C =f'/ - èUØB>î@ê@Í ? US@ C °+°Kb á S : ? U ' o
Fû+°Kb á S'¥ - f,\$ HU^U UOE? U3ÿ °\$@ : ? U ò Ò ü s åLŽU¤Y><F \ f+°K¤><Fù 2
0u,- . f B¢B± HF \ f+°F 2,- . fU¶ @E .ù è `E T -4U^U UOEY),-Kq ? U G Ü+° ý • ¢ 9
,, T m 2 j9f+°/!K ,\$ Ý SUØ,U^U. fUOE? U G Ü T/!K 6 K» f 2 / - è f gU¶ ¢Kò5† - è •
E< ' f BU¤),-Kq ? U G Ü+°.ç • U¤» fUOE2 / h I Ä \ 2 , AE+° e °U¤ •= "(Ü f.ç • SKò
5†UP ¢ [T Fý<¹ • f :U¤) ? U G Ü+°Kò5† - èE<#< j9f
Iof X v
=)3û"z *]P EK ÈJ«Kb áD~ =P BTFû ý •Kb áU¤ 0 TD~ ý • å ; D B3û"z3ÿ °D~ Ž È
J« Ô Ç+° g Ý KU¶ ý • 9 Ý=• 9 q 2+° , Ç/- &K MÄ F V? B T# B Ç4 Ó3ÿ ° S eL¤ : G Ü
O¤ Ô ý • D*¤ r â 7U3û"z ý • 9 ñ ÉB, °.j F g Ç4 3ÿ ° D BU¤ ÉB, ° ? U G Ü %3û"z ý • BTFû
+° -4 Ô Ô X ³-@/¢+° k0, W u T °U¤
OX ,U¤)2 © ") • ÔE : f Fù%å/-`+° Ý2'U¤ ÓFù \ È é . B+° G Ü ý • D*¤U¤
, I Ç Ô Ô Y><F \ f G Ü S,-+° ? U G ÜUg>- j Ö f ° & ? U G Ü+° f S ÈJ« -U¶T m@ä,-Kq ?
U G Ü C E. Ò • S+° ñ Ž 7U¤ < '4U ; f G Ü .
OX ,U¤)2 A (f G Ü+°/!K / IUM! À f ý •/!K h I E<#<Bœ =Kò5† : Y><F \ fF 2,-
. f EK GB£+° ý • - èU¤ 2 ý Q ? U G Ü+° f K \)2 `Dý+° •• S t ÀU¤U¤T > " +° - [
D èU¤ 4 ^ • x { 8+°)2 ! '•` f =x k > 2 \)28/ UÔ Ô f G ÜBp#½+° { ^ : • xU¤
58 , SK| Ò \ ý Q f G Ü { 8 t À¤#Î & t À : \)2 `Dý t À
OX 5U¤)2 © ? U G Ü" h \ :P \+° Ý2'U¤ Q © G ÜP \+°.f8/ AM² ^*TU¤ Ç •EL f
S ? U G ÜP \U¤ ¢>- T><F \ f %5P , ý • _ V ? U G ÜP \U¤ R Ô %5P ©><F \
f+° G Ü!G U¤ G ÜO¤ Ô ý • R Ô><F \ f3û"z ý • ,7X 'A U¤ U G Ü" gB¤+° \ f & XF) [3û
"z ý • • " © B [3û"z ý • è ` f ¢+° \ fU¤ % -š È!Í 5 • " !Í 5 &-I S Ç ÔE ? U G Ü+°"h
U<®><:U¤U¤ È# ' ÔE ? U D*¤U¤8 ÀA q 2 ý Q ? U G ÜP \+°.f8/ AM² : G Ü#Î & t ÀU¤
ÈF¤*T % [B G Ü < ÈD~ B+° å ; Ô Ô G Ü" h \+° G ÜO¤ Ô ý •