

„ Ě „ 0
ò %

Ò'žĭ58ææ' Ø-i æ G

7PMJ/P

+PVSOBM PG 9JOKJBOH /PSNBM 6OJWFSTJBJŠ

F/BUVSBM 4DJŠODFT &EJUJPO

3 J F 5 5 ™ ù , - — x ù , -

C Ü ù <É\$ <

F O·ĭ58æ •æÁR`æ J'ž Oñ Y O·ĭ58æ y•æ'C^ J'ž Oñ G

R Ě 6 l 5™ w ç = •æ ó© J0 2IESZ™ c' J'C 2IESZ/Š²]ç'C 2IESZØ6μ í 5™] ç5™ w
Ø6 •è· J5™ x ò% ìžÙÕ •©;?:{ç5™ } ²t] Jx% ìxžÙÕç²t x] í 5™ x] Űš-E
Ÿ5™ ù,- Jx] Űš-E xù,- í 0ÿ+? 2IESZ+ð J2IESØ—p—1 2IESZ™] 'C Jlc 2IESZ
55™ x ò% Áx% ìžÙÕÁxžÙÕ &tèèN0 J è}Ú 2IESZ™ &&ù,- —xù,- í

" „ ^ l 2IESZ 5™ YžÙÕ YxžÙÕ Yù,- Yxù,-

x•IÝB l0 y0 ĚĚĚjù-,Š l"ĚĚĚjf„B l F G

- "IRKHØFÆ y' •?O J = •1wj, pî'Y J"IRKHŽO'CF « Æ .ÉG^—
IM1w Jó2« G^3 , ½ J"c « 1" • y' (í 2IESZ G^3 ,TÚGÎ JNG
2IESZĜÎ • ó©1w y' (í 5{pë½3-GĜÎ • ù JĀCGpG=Ø6 =•G^è. í -
ô õž!šY9s'C ó©½2 2IESZĜÎ ù,» 2 5½ J ç 2IESZ • Jgw » 2 5½
2IESZĜÎ 1"- Jp » 2 5½ 2IESZĜÎ 1w 'CV ó© y' (í Űiæž!š « Æ ì « ?
« G^ 2IESZĜÎ • ó©½ J'C » 2 5½ 2IESZĜÎ O—ÁO^ 1"- y' (í v ô ž!
š 2IESZ 5™ • ó©½ J'C 2IESZ í 0% Á0— Jó+% 1"- á }Ú y' (í

5™ w ç ? š ö μ 0 + 1 •æ G^ó 'C À O G^è Î ě G p • Ō Ø 6 = •æ ó © 1
w í 5™ ù , - — x ù , - ç Đ Ō Ø 6 - J8ææž!}Ú » 2 55™ ç ù , y' (J « ž
!}Ú #AT5™ ç ù , y' (Jg ô ü }Ú ù l j « 5™ &&ù , - — x ù , - y' (í ó ? ½ '
C @ J j f g w 2IESZ 5™ x ò% — x % ìžÙÕ — xžÙÕ J è}Ú 2IESZ 5™ &&ù , - —
x ù , - í

@ • , | ,

ç í' z , p • Ō à 7 J`g + J ABì , JSUP[AB]Á INF[AB]© Ű š Å • š , x Jw & à
7 , ç • Ō « JI • y Aì BĀ Aë Bè è SUP[AB]Á INF[AB]Jó Ā y ~ , (ì ě ě ě « JŸ n p
, (

ç í' z 'S'áfF (4aBy\$ TB, μ 6& b`4w x 9.(4` fF "B D"ÁÁÀ Qób` 6& c"€ `S'áfF (4aBy\$ TB, μ 6& b`...

Ě Ě j † = Æ 0 l

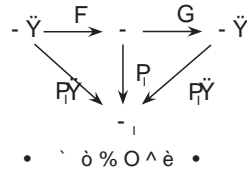
y % € Æ 0 l

Ě Ě j ó Ű Š , l O · ĭ 5 8 æ " ä æ l l § Ā Š Š , F 9 , ; ; G í

Ě Ě j {è ¥ . l D Ý ú F G J Y J ò ĭ ĭ ! J ° # ' C w J Š 6 0 5™ w # % y μ g ' C í

F G (R (S- (RY
w & 2 %o(ç·Ô « J¥ & LÍ Í
ç j' z - ç » 2 5 J`g 2 %o(ç & & í o LÍ J - (ç ! BELLÆJÅ Ø \¼ u
1 -NH J +J MNPÌ - JRÌ 2X
F GM(N- P M(P NY
F G (R (M- (RMY
w & - (ç·Ô « » 2 5 J¥ & 2IESZ Í
ç Z - (

& PÿGF Pÿ€ I J - ; | GF .JO 1 ; | FG .J^? - — Ü O ^ Í



1 `g , ÉQÉ — , ÜEQÉ • ç 5™ # + ö Í [-, \ Ì)] x% Jw , —, Ü O ^ Í

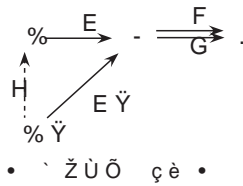
X 1 — 1 - Ü 5™ ò% K è x% `g Û š Jw š O ^ ç ¾ © ç í . Í

ç í ' z FG- V . ç . + ñ á — 1 J`g — 1 E%V - Ø \ X

F GE GEY

F G+ J — 1 ÈÛÛV - Ø \ ÈÛ ÈÛÛ š í . — 1 H%ÛV %Ž j ÈÛ ÈHG aF • GJw

& E%V - ç FG- V . Ž Û Ö Í

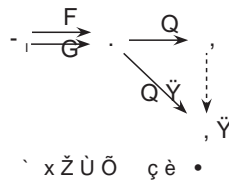


ç í ' z FG- V . ç . + ñ á — 1 J`g — 1 Q. V , Ø \ X

F GF QGY

F G+ J — 1 QÛ V , Ü \ QÛ QÛÛ š í . — 1 , V , Ü Ž j QÛ QG aF • GJw &

Q. V , ç FG- V . x Ž Û Ö Í



3 1 í ' z # ç . Ô J 5™ Jw # ç ù , G Å) G Û š ò% — Ž Û Ö Í

3 1 í ' z # ç . Ô J 5™ Jw # ç x ù , G Å) G Û š x% — x Ž Û Ö Í

ß 6 G g

¾ g g w 2IESZ 5™ 2IE x ò% Á x% Í

3 1 z [-, (\ Ì)] ç 5™ 2IE x . í 2IESZ J x É - 7) ç J Jn - (

- , (ç 2IESZ í { õ 7% J% x - (x è è Þ [MM Ì - ,] i) J š Ÿ 7 L x ; X+
J ÉM Ê [Mÿ] Ì - (JR Ì 2 % (&

[M] [Mÿ] [M MÿJR[M] [RM]

[M] è [Mÿ] [M è MÿJ[M] Ì [Mÿ] [M Ì Mÿ]

w

F G- (ç . Ô 2IESZ Y

F G† V Pj - (V - j (JPj [M] Mj ç 2IESZ Ø O — í

} Ú F GE 5 w ; | J - (ç . Ô » 2 5 í ! € [M] è [Mÿ] [M è Mÿ? # [M] Ì [Mÿ]

[M Ì Mÿ] JCE - (; ? ^ G . Ô « Í ó Å + J [N] Ì - (J* [M] ([MÿJR) Jg æ &

[M] [N] [M N] ([Mÿ N] [Mÿ] [N]JR[M]) []

œ 1 " Ga J € e ; j - (ç . Ô 2IESZ í

F G† V P_j - (V -_j (J P_j [M] M_j J i P_ç Ø 1 J+ J ÉMÊ[Mÿ]ì - (J
 Rì 2 %o(&
 P_j [M] [Mÿ] P_j [M] Mÿ M_j Mÿ P_j [M] P_j [Mÿ]
 P_j [RM] P_j R[M] R[M] R_j [M]

G a J! €

P_j [M] è [Mÿ] P_j [M] è Mÿ M_j è Mÿ P_j [M] è P_j [Mÿ]
 P_j [M] i [Mÿ] P_j [M] i Mÿ M_j i Mÿ P_j [M] i P_j [Mÿ]

€ e; j J† V P_j - (V -_j (ç 2IESZ5 Ø O—Í

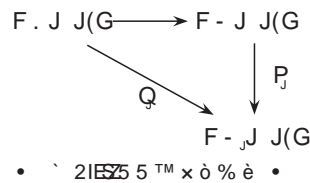
1 z [-, (]_i ç 5™ 2IE x · Í 2IESZ5 J{ [-, (]_i } ò 7% - (-,
 (Jw [P_j - (V -_j (\ì)) ç+ ö í [-, (] ò % í } Ú z+ J 2IESZ5 . (ì Ø 2IE JÁ Ú š 2IESZ5 O—Q . (V -_j (J ç . (V - (J% x ÄNì . (J N [QN]_i) Ü | ç · Ô â 1 J? ¼ } Ú ç 2IESZ5 O—X+ J XYì . (JRì 2 %o(&

X Y [Q X Y] [Q X Q Y] [Q X] [Q Y] X Y
 R_K [Q R_K] [R_K X] R_K [Q X] R X

! €

X è Y [Q X è Y] [Q X è Q Y] [Q X] è [Q Y] X è Y
 X i Y [Q X i Y] [Q X i Q Y] [Q X] i [Q Y] X i Y

Ø ç 2IESZ5 O—Í ó Å+ J Nì . (J P_j N P_j [QN] Q N J Ø € N J -; j P_j Q G a í
 ! € ò % š O ^ ç ¼ ç í · J ^ ? [P_j - (V -_j (\ì)) ç+ ö í [-, (]_i) ò % í



3 1 z [-, (\ì)) ç 5™ x · Í 2IESZ5 J x É - 7) ç J Jn , (Y -,
 (ÉM]ì Y -,
 (\[M] x 6 & & Ô M \$ Ê š Ÿ 7 L x ; X+ J ÉMÊ
 [Mÿ]ì , (JRì 2 %o(&

[M] [MÿG Å) G M MÿÄiì)
 [M] [Mÿ] [M] MÿJR[M] [RM]
 [M] è [Mÿ] [M] è MÿJ[M] i [Mÿ] [M] i Mÿ

w

F G , (ç · Ô 2IESZ5 Y

F G! Q -_j (V , (J Q M_j [M_j] ç 2IESZ5 í O— J% x
 ° I J
 » ¼ I \$ J

} Ú F G € 5 w; | J , (ç · Ô » 2 5 í ! € [M] è [Mÿ] [M] è Mÿ? # [M] i [Mÿ]
 [M] i MÿJØ , (; ? ^ G · Ô « J ó Å+ J [N]ì , (J* [M] ([MÿJR] Jg æ &

[M] [N] [M] N] ([Mÿ N] [Mÿ] [N]JR[M]) []

Ø 1 " G a J € e; j , (ç · Ô 2IESZ5 í

F G! Q -_j (V , (J Q M_j [M_j] J i Q ç í 1 J+ J M_j Mÿ -_j (J
 Rì 2 %o(&
 Q M_j Mÿ [M_j Mÿ] [M_j Mÿ] [M_j] [Mÿ] Q M_j Q Mÿ

Q R M J [R M J] R [M J] R Q M J

G a J! €

Q M J ë M J Y [M J ë M J Y] [M J J ë M J Y] [M J J] ë [M J Y] Q M J ë Q M J Y

Q M J ì M J Y [M J ì M J Y] [M J J ì M J Y] [M J J] ì [M J Y] Q M J ì Q M J Y

€ e ; j J! Q - J (V , (ç 2 I E S Z 5 í O — Í

1 z z [- , (] i) ç 5 T M 2 I E x · Í 2 I E S Z 5 J { [- , (] i) 0 — , (Y - , (J
w [Q - J (V , (V ì)] ç + ö Í [- , (] i) x %

ç 2IESZ5 O—Í

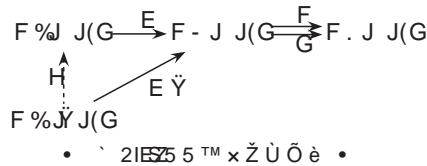
1 z FG - (V . (ç 2IESZ5 5™ 2IĚ x . + ñ á — 1 J > % [Mì - VM GM]ç - (Ō 2IESZ5 Jw Ê e — 1 E % (V - (÷ ñ á — 1 Ž Û Ō í }Ú F GE GEiGa Y

F GŪ š - Xz %Ū (ç · Ō 2IESZ5 JĀ Ū š 2IESZ5 O—EŪ %Ū (V - (Ø \ FEŪ GEŪ ç f • H %Ū (V % (J% x + J Xì %Ū (JHX EŪX , P FEŪX GEŪX J^ ? EŪX ì % (Jg æ & EHX EŪX EŪX Ga í € — 1 EŪç 2IESZ5 O—J EĀ ç 25 O — !ç « O— Jœ + J XYì %Ū (JRì 2 % (X HX Y EŪX Y EŪX EŪY HŪX HŪY HRK EŪRK FEŪX RH X

?#

HXë Y EŪXë Y EŪX ë EŪY HŪX ë HŪY
HXì Y EŪXì Y EŪX ì EŪY HŪX ì HŪY

^? JHç 2IESZ5 O—Í



í · - Xz HŪ %Ū (V % (÷ ç 2IESZ5 O—JĀ EŪ EŪg æ + J Xì % (J€ EHX EŪX EŪX Jœ & E HŪX HŪX Ga J! € EŪ EĀ EHX EŪX J^ ? HŪX EHX EŪX HX JĀ Xì % (

œ € X J - ; | HŪ HŪ^ ? E % (V - (ç ñ á — 1 FĀ G Ž Û Ō í ç z ç 2IESZ5 - (½ · Ō Ž ĭ " J* - (x MÁ N& & " Jwn { M % N MOD ` g + J MNPQì - (JRì 2 % (JG M % P MOD JN % Q MOD Ga Ñ J& M N % P Q MOD JRM % P MOD Më N % Pë Q MOD JMì N % Pì Q MOD

w & ç 2IESZ5 - (½ O x " J& - ([M Mì -] P - (" O x " ø 7 í * ç â 1 Q - (V - (Ø \ QM MJ , - (x Mâ 1 , M Ž ĭ Ý MJ " â 1 & P - i â 1 í

31 2IESZ5 - (½ J 3 Ō O x " / P O x " í }Ú z [, \ ì)] P 2IESZ5 - (½ · í O x " J x É - 7) ç J í € , ç 2IESZ5 - (½ Ž ĭ " ; ? } † , P Ž ĭ " í ½ J ß - & - X + J Mì - (& M M ì † , ì) Jœ M M ì † , à + & - X + J MNì - (J* MN ì † , Jw + J , ì) & MN ì , J0 è NM ì , J

^? NM ì † ,

á \ , - X + J MNPì - (J* MN ì † , JNP ì † , Jw + J , ì) & MN ì , J NP ì , J0 è MP ì , J^ ? MP ì † , ? ¾ } Ú , ç 2IESZ5 - (½ O x " X + J MNPQì - (JRì 2 % (J* MP ì † , JNQ ì † , Jw + J , ì) © & MP ì , JNQ ì , J^ ? & M NP Q ì , JRM P ì , JMë NPë Q ì , JMì NPì Q ì ,

0 è

M NP Q ì † , JRM P ì † , JMë NPë Q ì † , JMì NPì Q ì † , ^? † , ç 2IESZ5 - (½ O x " í 31 z ç 2IESZ5 . (x 2IESZ5 O x " Jš 2IESZ5 . (" ø

[NWÌ .]x; X+J NNÌ . (JRÌ 2 % (&
N N N N JR N RN
N ë N N ë N J N ì N N ì N

w

F G. (ç·Ô 2IESZ5 Y
F G-iâ1 Q. (V . (ç 2IESZ5 O-Í
}Ú F Gë }Ú p « Á = ë %) Ä " ýí + J NÿNÿì . (Ø \ N^NÿN^Nÿ
N NÿJ N NÿJg æ €
N N N N Nÿ Nÿ Nÿ Nÿ
RN RN RNÿ R Nÿ
N ë N N ë N Nÿë Nÿ Nÿ ë Nÿ
N ì N N ì N Nÿì Nÿ Nÿ ì Nÿ

;| Jÿ « Á = ë %) Ä " Í
% S }Ú . (ç·Ô !BELLÆX
ß GLe X+ Ä N N N ì . (JØ\
N N N N N N N N N N
N N N N N N N
à í o X+ Ä N ì . (JÛ š ì . (Ž j N N NJœ í o

Û š Í
á \$ X+ Ä N ì . (JÛ š N ì . (Ž j N N N N Jœ \$
Û š Í

â ñ e X+ Ä N N ì ./ (JØ\
N N N N N N N N
ã 1 - X+ Ä N N P ì ./ (J N (N & P N P N (P N

P N Jœ Ø \ 1 - NH Í
?¾}Ú . (ç·Ô 2IESZ5 Í € 5w;| ./ (ç·Ô » 2 5 Í ½ J. [NWÌ .]
ç·Ô !BELLÆJÅ Ø \ ?¾- X

ß ÄRÌ 2 % (JÄ N ì . (& XR N RN ì ./ (Y
à ÄRRÌ 2 % (JÄ N N N ì ./ (&
R R N R R N RN RN
RN RN R N R N
R N N R N N RN N

N ì N ì N
 â n t e X N ì N ë N N ì N ë N N ì N ë N N
 N ë N ì N N ë N ì N N ë N ì N N
 ^? . (ç · Ô « Í ! + J P Ì . (J * N (N J R) J g æ &
 P N P N (P N P N J R N (R N
 OE 1 " G a J € e ; j . (ç · Ô 2IESZ5 Í
 F G - i â 1 Q . (V . (J Q N N J Ä N Ì . (+ J N N Ì . (J
 R Ì 2 % (&
 Q N N N N N N Q N Q N
 Q R N R N R N R N

G a J Å

Q N ë N N ë N N ë N Q N ë Q N
 Q N ì N N ì N N ì N Q N ì Q N

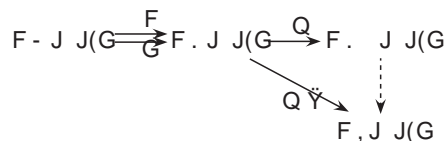
G a J € e ; j J Q ç 2IESZ5 O — Í

ç z - (ç · Ô 2IESZ5 J 2 J - • - ç - ½ · Ô " J > < 2 † [½ J J ç -
 ½ O x " J J a ö 3 1 J 2 ç - (½ O x " J & P € 2 w G \$ 5 O x " Í
 1 z F G - (V . (ç 2IESZ5 5 T M 2IE x · + ñ á — 1 J ç 2IESZ5 . (½
 Ê e [F M G M W Ì -] \$ 5 O x " J w - i ø O — Q . (V . (ç ñ á — 1 x Ž Û
 Ô Å Q N N
 } Ú F G a ö 3 1 J , P . (ç 2IESZ5 5 . ([N N Ì . J % x N ç N O x
 Ý J ^ ? + J M Ì - (J & Q F M F M J Q G M G M J ! € F M G M Ì J ^ ?
 F M G M J € Q F M Q G M J w € M J - ; | Q F Q G a Í
 F G Ů š - X z , (ç 2IESZ5 J ó Á Ů š 2IESZ5 O — Ů . (V , (Ž j Ů Ů ç
 . (V , (J % x Ä N Ì . (J N Q Ů N J g æ Q N N Q Ů N , P +
 J N N Ů . (J * N N Ů w & Q Ů N Q N Ů G a J g æ + J N J N Ů Ì . (J * N N Ů
 w N Q Ů N Q Ů N Ů J ^ ? ç â 1 Í ? ¾ } Ú ç 2IESZ5 O — Í
 ë + J X Y Ì . (J R Ì 2 % (X &
 X Y Q X Q Y Q X Y Q Ů X Y
 Q Ů X Q Ů Y X Y
 R X R X Q Ů R R Ů X R X

% S J ! €

X ë Y Q X ë Q Y Q X ë Q Y Q X ë Y
 Q Ů X ë Y Q Ů X ë Q Ů Y X ë Y
 X ì Y Q X ì Q Y Q X ì Q Y Q X ì Y
 Q Ů X ì Y Q Ů X ì Q Ů Y X ì Y

OE ç 2IESZ5 O — Í



• ` 2IESZ5 5 T M x x Ž Û Ô è •

í . - X Ů z Ů š Ů . (V , (Ž j Ů Ů € + Ä N Ì . (& Q N N Å
 N Q Ů N J w & Q N N Q Ů N , e
 Ů Q N Ů N Q Ů N N Q N

ÚQN QN J€ N J -;| J Ú
 l½;| JÚ ší. —1 . (V , (Žj Ū QGaJ^? Q. (V . (
 ç ñ á—1 x Ž Û Ő Í
 1 2IESZ 5™ 2IĚ ç ù , 5™ Í
 }Ú € 1 — 1 ;| J2IESZ 5™ 2IĚ Ū š ò % — Ž Û Ő JCE € 3 1 ;| J2IESZ 5™ 2IĚ ç
 ù , 5™ Í
 1 2IESZ 5™ 2IĚ ç x ù , 5™ Í
 }Ú € 1 — 1 ;| J2IESZ 5™ 2IĚ Ū š x % — x Ž Û Ő JCE € 3 1 ;| J2IESZ 5™ 2IĚ
 ç x ù , 5™ Í

æ j ù l

y { ")2+(/&&, ATTICE ORD E R E D O ' R I C I A N S E M A T I C S J O R P M A G E T M E N U J E N U I V E R S I T Y
 y { ")2+(/&&0')%2#%, A T T I C E O R D E R E A D I S I A G S C A D E M I A " R A S I L E I R G X \$ E # I ' N C I A S
 y { 2)%3: 3UR 1 UELQUES . OTIONS & ONDAMENTALES \$ ANS , A 4 H O R O N O R I E N T A L I S R A E E \$ E
 - A T H E M A T I C F G X
 y { Y9s 1w ó© y-{ 1 Xl æ J
 y { -ðõ J‡[(JĚ % JŽ » 2 5½ 2 I E S Z 1"- 'C y ƒ O.Í58ææ' F-i æ GJ J F GX
 y { Üiœ JĚ % » 2 5½ 2 I E S Z O — — O ^ - 'C y ƒ O.Í58ææ' F-i æ GJ J F GX
 y { vð JĚ % 2 I E S Z™ x 0% Á O — - 'C y ƒ O.Í58ææ' F-i æ GJ F GX
 y { D±w 5™ Á O¼ = •ó© y - { Ò Xèí58æc è J
 y { ")2+(/&&, ATTICEy 4 H O R O R M I E N E C R E C A N - A T H E M A T I C A L S O C I E T Y # O L L O Q U I U M
 y { 8œæJĚ % » 2 5 5™ ù , - y ƒ •æ { Ác, J J F GX
 y { « JĚ % J ô â 5™ # A Ū , - y ƒ 5 ú R Á •æ J J F GX
 y { !7/\$%9#3A T E G O R Y { 4 M E O R L D A R E N D O N O R E S S
 y { gð ù ù l j « 5™ ù , - Á x ù , - F . j G ƒ ~ ƒ 8ææ' F-i æ GJ ƒ GX
 y { ! [5™ w y - { Ò X æ c è J
 y { P g , ç « 5™ y \$ { Â â X - i 8æ J
 y { " f J - 0 j , ç « - y ƒ ¼ ^ 8ææ' F-i æ GJ J F GX

\$ P N Q M F U F O F T T B O E \$ P D P N Q M F U F O F T T P G U I F \$ B U F H P S Z
 - * % B O Z B O H + J B O H B O H

F # O L L E G E O F - A T H E M A T I C S A N D A L T A N T I S E R G S J Y A N G J # H I N A
) N S T I T U T E O F ! P P L I E D - O R M I A M A S I N I O S E R G S J Y A N G J # H I N A

" C T U S # A T T E G O R Y T H E O R Y I S T H E F O U N D A T I O N O F F R O M D E R I E A T T E G O R Y
 U L E S T H E S T U D Y O F T H E I N T E R N A L C H A R A C T E R I S T I C S O F 2 I E S Z M O D U L E
 4 H E L I M I T O F A C A T E G O R Y I S O N E O F T H E K E Y C O N C E P T S O F T H E T H E O R Y O F
 C A T E G O R Y C A N A L L B E S E E N A S S O M E T I M E S T H E F O U N D A T I O N O F T H E T H E O R Y
 C O L I M I T S E X I S T E N C E O F A L I M I T I N T H E C A T E G O R Y A N D T H E R E M A I N S T H E N E C E S S A R Y
 C O L I M I T D E T E R M I N E S T H E F O U N D A T I O N O F T H E T H E O R Y O F T H E T H E O R Y
 T H E C A T E G O R Y O F 2 I E S Z M O D U L E S A R E G I V E N B Y S T U D Y I N G T H E L I M I T
 A S O B J E C T S A N D 2 I E S Z M O D U L E S W H O M O R T H I S M P S O S E M T O R A P H T S I N E S C A T
 H A S C O M P L E T E N E S S A N D C O C O M P L E T E N E S S

, F Z X P S 2 I E S Z M O D U L E S C O M P L E T E N E S S