



- TSNET	! " # \$ % & ' () *	+ , - r . / 0 1 r	3
2 2 3 y 0 4 5 n ' 6 7 TSNET	8 9 : ;	< = > ?	@
2 2 A B C D E F G		+ , - r . / 0 1 r	1 H 2
2 2 I J K L		+ , - r . / 0 1 r	2 5

M N O P Q R S T # U' V W X
 Y Z Q + , - r . / 0 1 r
 [\ Q 2 0 1 1] 2 ^ @ [
 _ ` Q a b c d
 e f Q g h i j c k l m n ! d o \$ p q m r s t u v w x M N " y z { | } d o
 3 . - a , a 3 m ~ • { | } d € • , W c f „ w
 2 2 2 2 2 2

- TSNET ! " # \$ % & ' ()

+, -r./01r

2...do...†cCD" ‡^•%Šd! w<ÆFG <'•Ž10•'•'•' " j " w•F ' —
 ~™Š>vw<œ•žŸ " i ΦΕ uvαΦ¥| ΦwTSNET ' §" 5S© Ε2^a
 ' 91«^a' -&" i - c ' vαΦ¥...†c®~ w5S© Ε ' " ° h±' 5•^2j ¥Ε
 ±o³} ' ŠcS© Ε•; } " ! ¥®~ " ' ' oa†' μ¶j w] · c<=...u₃†" 1°•! " v
 ! d! " ' o» ¼½¾d} h¾" w₂^a ' ÅÅeUÅ• " o<=>? Å¥aÄvÅcε¾" w

2₂^a " o<=>? Å' Å3y045n' 67Ç" 9:; oÈÉ ÊËU' ÅJÌ Ç¥ÆÍ st sÎ Ï Çm
 wÐÑ†Ò ; mÓÔ¶±cΕ ' vαΦw

2ÖaÖ" ÅABCD EFG Çc×! dØÙ} ÚΦ¥| Φw2005] cÆÛÜ[LÇmÝÞ} "
 EFG v' oß5äá1 äa/, ' Í sÌ " ã•ä} " ¥- αmoŸâ} " ¥! Φ₃ o...†c) æ...ã
 vÅ' çè' Ε₃¾" wé•ê•èì cÍ î mī ðÍ s•Z ' ' ¿K' ñòv' o¿; "
 ß5äá1 äa/, Å• FËU3ó' ôô•òöc÷! doØÛcø~ " ! w-j • ï ¾, Åc<ù•úû}
 d! Òü>vw

2ý^a ' ' pKcÆhvhvo EÿラミUÿ' CD" 活) c動! d! w_i - cōï 着Ò'
 。o見届Å" ! } oTSNET • ° dÎ " ¾d! ï " ! ¥®~ d! wÇ¥÷! " w1«
^a ' 1° 募J\c³} 議論} " TSNET ! " # \$ % & • () * す ¥! Φ- ¥" i Φ! Φ- ¥
 。®~ ds" ! w

[[L] ¿] ' ITo注 すべï " . . .

2¿ 朝5\" -1°Co現在:\半' -2°Cw昨[~ 風' 冷" ! [v¾" wA//á1決算o.345n1¥.3ad' 販
 売台í ' 過去p高m売上高・純利益~ 過去p高c - ITm1d.a ニュ• oâ.-r5,5f0決算oW.nd5w, «
 ¥• Uê• ラ©ズ製品' 好調m增收v' 減益 - ITm1d.a ニュ• ε_j ネêwITm1d.a ニュ• " ê
 © Ε¥内容' ÅラU ' ½j d! w

2W.nd5w, «') 売1ヶ^m市 ÊG<• 3倍c伸ばす - BIBAZINE' 使¾d! 0/1ra0.nà .y,01m
 mark10,4ar1m" 様々ε観點, † D1,k05/oâ5b.á1/Tabá10' OS之ブラウザ' ÊG<• 見 - ¥' m
 ï w©Uê• ネW c< セ } d! éÂ© ' OS・ブラウザ' ÊG<• 調べd! w

2-j₃†" 。 - ¥" oâ5b.á1+Tabá10• D1,k05/cÌ " ãd~ W.nd5w, ' ÊG< " hv«0%" w
 <W Ε" äa-¥.OS•Ì " ãd10%' ÊG<• 獲得} " ¥! Φ程度Ε' vwAndr5.d" 3%満" Ε! w
 - ' ÊG< ' 測±方¥! Φ' ~o< セ ; ï Ε' 。o滞留\¼Ε' 。o 量Ε' 。oむず。}!
 面~ ¥| Φ' v' o! ずj cãÚoÑ' 程度Ε' vw

2W.nd5w, ' ÊG< 低下" hvÞh¾" ば, ±oD1,k05/mÑ' 存在感" hv圧倒的v' o現在大ï Ò
 伸長} d! á5b.á1+Tabá10m" ほぼ0¥! Φ- ¥' 問òΕ" ÅmoSurfa-1êブÉW ' 売j õï '
 注 ...j w

- , © Εソœ oW.nd5w, RT 8 Surfa-1 " ÅhずhずÇ' 売上げ (ÅΕ, • ÇE0) -
 Enàadà10 Ja/an1,1
- , © Εソœ Surfa-1 W.nd5w, « 3r5 " 北米2^: [) 売w10型œΕHDc C5r1,5oéF
 ê©ザペU付属 - Enàadà10 Ja/an1,1
- , © Εソœ o.OS / Andr5.d 8 Off.-1 á5b.á1 • 来] 春c~ • ? - Enàadà10

2Æâ5z. ááa" oÜ興企業Ev1ry04.nà.m1ó' 投資' Ó環mo, ニœG œア©Æ• 利用} dウGブ
S© • f Æ©Æ< cÍ s t む方7・Ý) } " wÇ¥ w

2, ニœG " 元々才œラ©UmW1b・r む" Šc \$pWÊュc 必要£ÈU#Uツ・œア©Æ• 指
> } dÐÒ" Š' ~' v wオラ© •' ÆJavaS-r./0 9@8ÇoÆ20.4 < V・ÊËU É・
F¥才œラ©UW1b< V・ÊËUÇ(@@1ペ・F) oÆ20.4.1 < V・ÊËU\$pWÊュ, ニ
œG Çc 詳}! w様々£éÂ© ُس†才œラ©UW1b< V・ÊËU・使¢_ì"! ㄨ! ㄨ¥
žž- }! wオUラ©Uc£¾" _ì cS・Â・¥ } déÂ© ¼' 同期~ ½j Ú¢cす 必
要' vㄨ¢wS・Â・" Ó種' ラウドm 必要~ ¥®~†j wF.r1f5x Syn-' Ú¢£
ðÍ s' 必要c£ w

2...d oHTàL5' 大ī £可ù性' Ó端・感° ½j " vㄨ¢_w ラ©< U -S・Â・' ðÍ s" 工夫
9m大ī £可ù性' ¥感° d! " ' oÑj ' HTàL5m実体化} ×× w

2TSNET・HTàL5・基盤¥} d() * mī £! ُس¥®~ d! wÑ' 方7" . . . 2

(投° [2013] 1 ^ 2« [])

2

2

Python &, -

TSNET

82草° 299;

@-2-2-2-5 J ĩ 型(,10 0y/1)

```
. / O 1 2 3 4 ! 5 6 7 0 1 2 3 4 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I
. J K J 6 7 0 1 2 3 4 8 L A M 5 / O 1 2 3 4 N ! 5 1 2 3 4 N O P H Q F
R S H T M U V W I
. / O 1 2 3 4 & X Y ! 5 , Z M / Y [ \ 8 / ] ^ G H I
. / 8 _ 1 2 3 4 & ` a b > c ; M 5 1 2 3 4 d e & ` a b N f g J h K
i _ K > j k l F m b " & n 5 ` a b 9 o & p q r p s M 5 t / u 5 v / r v w 5 x
/ u A i > j k / ] ^ d 5 / 1 2 3 4 > y z { | } N G ~ U H I
. / O 1 2 3 4 N ! 5 • € B C D E F G • , f , • ... & 1 2 3 4 r † ‡ ^ / 1 2
3 4 % u 8 5 Š € B C D E F G • < € Ž f • , f , • ... & 1 2 3 4 r † ‡ ^ • v / 1 2
3 4 % u d M U H I
. / O ! n ... 8 L A M 5 ' ' & " d • - T z U V W I
. U @ 5 • € 1 2 3 4 ! 5 / O & ' ' N ! — ~ U V W I
```

※',10' ラ ' ĩ _す 以y" 〇辞÷ ラ ' ©U€W • J ĩ ' ø用¥} d! h} " w

```
. / 1 2 3 4 & " ...a ! 5 2 C b ™š N ' ' > > k U H I
```

œ2• 4• žŸ

```
. @ J ĩ / N ĉ J h ! 5 ĩ & £ ¢ G ¥ œ Ÿ d | y $ z h J U " h @ - 5 ¥ , f , , © a ¥ 8 A M U H I
. • v / 1 2 3 4 ! 5 $ T N Š « ¬ N A M U H I
```

< € • Ž f • , f , • , © a
< € • Ž f • , f , • , œ2• 4• žŸ a

```
. / O ! 5 n & B C D E F & - _ N @ ^ ° ± d • º G H d 5 " " H ' ' ! ³ ´ § z U H I
```

```
. / O 1 2 3 4 ! 5 ¥ µ ¥ • ¥ [ ¥ • ¥ • ¥ & ] ^ , > y h ^ p q ¥ ¹ ¥ % ^ v / ¥ ° ¥ % ^ » ¼ ½ ¥ ¾ ¥ % &
] ^ d • º G H I
. U @ 5 ¥ ĸ • ¥ ] ^ , > y h l F m b " d • º G H I
. † ‡ N 5 / À • v / 1 2 3 4 G | y • º A ] ^ , 8 ] ^ , » Á Ĺ Â Š Ã > Ä Å J U H I
```

●演算子c 対応} " 特殊e ソワド (J ĩ c 特化} " ~ ' ' s 列举)

/] ^	± Æ	B b Ã	» Á Ç È Ĺ Â Š Ã
p s M 5 p q 5 x © / a	É ¹ Ê	É µ Ê	Ê È Ĺ • Í Ê È © É • Ê a • Ê È Ĺ • Í Ê È © É • Ê a
v w 5 v / 5 t © / a	É ° Ê	É ¶ Ê	Ê È • Ê È È © É • Ê a • Ê È ĸ • Ê È È © É • Ê a
½ © / a 5 Î » Ĩ	É Ð Ê	É - Ê	Ê È , Ñ Ò Ê È © É • Ê a • Ê È ĸ , Ñ Ò Ê È © É • Ê a
» ¼ ½	É ¾ Ê	É . Ê	Ê È Ó • Ê È È © É • Ê a • Ê È Ó • Ê È È © É • Ê a

※J} オブFG c ¾d凍結J} オブFG c 無! '_.and_', '_.5r_', '_.ub_', '_.x5r_' " o
演算結果・ 入す 演算入子'&=', '|=', '-=', '^=' c 対応} hす

【補足】J} 演算c x! d

J} A• {0, 1, 2, 3, 4} oJ} B• {0, 2, 4, 6, 8} ¥す ¥i o
 $A \cap B = \{0, 2, 4\}$
 $A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4, 6, 8\}$
 $A \setminus B = \{1, 3\}$
 $A \Delta B = \{1, 3, 6, 8\}$

@-2-2-2-5-1 凍結J} (fr5z1n,10)

■ ラ • : 'fr5z1n,10'

. • v / <•Žf•, f,,^a ... ! 5 / <•, f,,^a ... &Š€1234 ÔGHI
. • v / 1234 &l ÂSÃ! 5Öh / 1234 NÖUz UHr ' H N• v / 12
34 ! 5 / 1234 &' ' €x1 ÂSÃ>Ø @Û2PS ©Ū^aÔGHu
. GHKT5ÜÜGÝPH 1 ÂSÃB! 5Öh / 1 ÂSÃNà á â § z h UHI

● 常' eソWド

■凍結J} ' Èピ• (-5/y .01m,)

÷式: FS.-5/y() ⇒ n1wFS

動Z: 凍結J} "FS" 内容• Èピ• } " Ü} ! 凍結J} "n1wFS"• 返す

●J} 演算用eソWド

. † ‡ &l ÂSÃ! 5 / Or / ã• v / uG z{ 5} ^ , >y hää] ^ >5n&BC
DEF8&æGà ä ä - _ NJ @à &GHI v ç Nè Tz / ! 5 / •, f,,•AT / 5• v
/ •<•Žf•, f,,•AT• v / GHI

■積J} ' Z成

÷式: FS..n01r,1-0.5n(C) ⇒ n1wFS

動Z: 凍結J} "FS"¥oÈÉ ÈÉU"C"¥' 積J} "n1wFS"• Z成す

■和J } ' Z 成

÷式: FS.un.5n(C) ⇒ n1wFS

動Z: 凍結J } "FS"¥○ÈÉ ÈÉU"C"¥' 和J } "n1wFS"・Z 成す

■差J } ' Z 成

÷式: FS.d.ff1r1n-1(C) ⇒ n1wFS

動Z: 凍結J } "FS"¥○ÈÉ ÈÉU"C"¥' 差Ä"n1wFS"・Z 成す

■対称差' Z 成

÷式: FS.,ymm10r._d.ff1r1n-1(C) ⇒ n1wFS

動Z: 凍結J } "FS"¥○ÈÉ ÈÉU"C"¥' 対称差"n1wFS"・Z 成す

●↑ 係' 判>

. ÜéTà5Î ê &BC DEF>ë UVW

■Æ互! c素Çm じΦ.'

÷式: FS.,d.,+5.n0(C) ⇒ b55á

動Z: 凍結J } "FS"¥ÈÉ ÈÉU"C"¥' ○互! c素(共' 要素・持" È! 状態) m じΦ.・判あす
w互! c素È†ばP("Tru1")・返す

■部ÄJ } m じΦ.'

÷式: FS.,,ub,10(C) ⇒ b55á

動Z: 凍結J } "FS"' ○ÈÉ ÈÉU"C"' 部ÄJ } (SヅセW)m じΦ.・判あす w部ÄJ } m j
ばP("Tru1")・返す

■上位J } m じΦ.'

÷式: FS.,,u/1r,10(C) ⇒ b55á

動Z: 凍結J } "FS"' ○ÈÉ ÈÉU"C"' 上位J } (・パ・セW)m じΦ.・判あす w上位J } m
j ばP("Tru1")・返す

@-2-2-2-5-2 J | (,10)

■ ラ ・ : ',10'

. / O & • € 1 2 3 4 Ô G H I Ü & ì G í) H 1 Â S Ã ! 5 • v / © < € • Ž f • , f „ a 8 î G A
à & & ì G H I • v / & l Â S Ã ! Õ h / ... N ! & G 5 e & n & l Â S Ã ! • v /
> ð ñ J h ; S

●要素(元)・操Zす

■要素・加⁻

÷式 : S.add(I) ⇒ N5n1

動Z : J | "S" 要素 "I" • 加⁻ w

■特> ' 要素・破棄 (2種類)

÷式 1 : S.rm5v1(I) ⇒ N5n1

÷式 2 : S.d., -ard(I) ⇒ N5n1

動Z : J | "S", + "I" • ½± 除 Ö w ÷ 式 1 m" ○ J | c 無! 要素・指> す ≠ 例外') 生す ' ○ ÷ 式 2 m")
生} Ɛ!

■要素・½± 出す

÷式 : S./5/() ⇒ I

動Z : J | "S" 要素・端, + 順 c ½± 出} d 返す w ラ U ダ ム m" Ɛ! ' ○ 順序" ハ WE ュ ... j d! ' m ○ 順
番 c ½± 出} " ! _ | " ○ c} d ツ • 掛 Å Ú Ɔ Ɛ 操Z' 必要 ≠ Ɛ

■要素・全d破棄す

÷式 : S.-á1ar() ⇒ N5n1

動Z : J | "S" 要素・全d破棄} ○ 空 J | c す

無! 要素・指> } d⁻ • ラ • " 出 Ɛ!

無! 要素・指> す ≠ ラ • ' 出

●〇〇す

■J | ・〇〇す

÷式 : $S.u/da01(C) \Rightarrow N5n1$

動Z : J | "S" c o È É È È U "C" 要素・全d加⁻ d〇〇す

■差J | c〇〇す

÷式 : $S.d1ff1r1n-1_u/da01(C) \Rightarrow N5n1$

動Z : J | "S" ¥ È É È È U "C" 差J | c〇〇す

■積J | c〇〇す

÷式 : $S..n01r,1-0.5n_u/da01(C) \Rightarrow N5n1$

動Z : J | "S" ¥ È É È È U "C" 積J | c〇〇す

■対称差c〇〇す

÷式 : $S.,ymm10r._.d.ff1r1n-1_u/da01(C) \Rightarrow N5n1$

動Z : J | "S" ¥ È É È È U "C" 対称差c〇〇す

@-2-3 | s t s | | (bu. á0-.n fun-0.5n 5r m1045d)

@-2-3-1 | 学的 | | (ma041ma0.-aá fun-0.5n)

. ò ó Y A ô ´ > ä _ @- & ç ò ß G H I

. Ü z † ò & ò ó Y ô ´ > ä _ ç ò ! 5 • ö Ì , ÷ • ø 3 ù b a A i N ú û § z h U H I

■絶対値

÷式 : $ab, (C)$

動Z : | 値 "C" 絶対値・返す ("C" 実 | ¥ 虚 | ・含む複素 | ' 可ù)

. " ' ò & ü » ý ! 5 " ' ò þ ý G & 原点 K T & 距離 G H I

. 直角三角形 & 斜辺 & 長 § や 5 / 成べ a & 大 ~ § > 計 ^ H 際 A i N 5 ê 軽 N 便利 N | à U H I

例 1 u 隣辺 d 長 § * 8 4 長 § & 直角三角形 & 斜辺

例 2 u べ a © * • ž a 8 © 2 • ž a & / 成べ a & 大 ~ §

■p大値(max.mum numb1r)○p小値(m.n.mum numb1r)

÷式: $\max(v1r1, var2..)$ ⇒ p大値

÷式: $\min(v1r1, var2..)$ ⇒ p小値

動Z: 与⁻†j " 引^l ' Ymp大(! " p小)' ~ ' • 返すw引^l "v1r1.." o^l 値o順序列E_j w

6字: 6字E • Fm比較

順序列: 先 ' 要素, †要素順c比較す

※J^l 同土~ 比較m^l hす' o順序' TM規則(規則" ' vÅ_j " , ±づ†!) ' m h±¬味' ±hã
u

■除算／剰ç(d.v.d1, m5duá1)

÷式: $d.v.m5d(A, B) \Rightarrow ([A \div B \text{ ' 商}], [A \div B \text{ ' 剰ç}])$

動Z: 除算(割±算)' o商≠剰ç(ç±) • ê EEm返すw^l 値"A", "B" 実^l

■累乗(冪乗)

÷式: $/5w(A, B) \Rightarrow A^B$

動Z: ^l 値"A" ' "B"乗• 返すw"A", "B" ^l 値(複素^l 可ù)w

■四捨五入(r5und.nà)

÷式: $r5und(R, I) \Rightarrow [\text{四捨五入...}] \text{ " } ^l \text{ 値}]$

動Z: ^l 値"R" • o小^l 点9"I"析m丸Š w^l 値"R" 実^l o^l 値"I" 整^l

■^l 計(,um 050aá)

÷式: $,um("C") \Rightarrow ^l \text{ 計値}$

動Z: EÉ EÉU"C" 要素' ^l 計値• 返すw" v } oEÉ EÉU' 要素" ^l 値(複素^l 可ù)

※',um^l ^l " o1×' 引^l } , ½†ずoN' 内容" EÉ EÉU限> mすw複^l ' 引^l • ^l 計す " Åm" E
! ' m注¬} dØv...!

◎-2-3-2 論理^l ^l (á5à.-aá fun-0.5n)

. BC DEF &各' ' r £ ¤ &場/ ! # buN» J h5e &1234 d真G K偽G K
> 判定J 5Ö体&vç > 判定J UHI

■全P判>

÷式: $aáá(C) \Rightarrow b55á$

動Z: EÉ EÉU"C" 要素' 全dPE†ば' Tru1' • oÓ×m~ 偽E†ば' Faá,1' • 返す

■含P判>

÷式: any(C) ⇒ b55á

動Z: È È È È U"Ç" 要素' 全d 偽£†ば' Faá,1'・o Ó×m~ P£†ば' Tru1'・返す

@-2-3-3 f, Î Ĩ (0ran, áa0.nà fun-0.5n)

. €換çò! 5, Z⇔, ZBb Ã&€換や5±ò- &€換>扱 UHI

. Aお5別 ... &1234 N€換H ^ O#ヤ %oNÎ 当H à &! 5Py,,÷••G! 常5
... r BF ... タu &引ò8J UHr, ZÄNH N! ¥,,®•òjª¥Ai u

【6字¥È・ド' f, 】

■6字È・ド・6字çf, (-5d1 05 -4ara-01r)

÷式: -4r(I) ⇒ ,0r

動Z: 6字È・ド"l"・o 6字çf, す w6字È・ド" 整ĩ

■6字・6字È・ドçf, す (5rd1r 5f 041 -4ara-01r)

÷式: 5rd(C) ⇒ .n0

動Z: 6字・6字È・ドçf, す w6字¥" o長...1' 6字列' - ¥

※3y045nm" oÆ6字Ç¥! ¢ ラ " 特ç ±hãuwÆ6字Ç¥" oÆ長...1Ç' 6字列' - ¥mす

ゑ

ゑ

【整ĩ ' L Ĩ 7・f, す 】

■二進7M示(05 b.nary)

÷式: b.n(I) ⇒ ,0r

動Z: 整ĩ "l"・二進7ML' 6字¥} d返す

■八進7M示(05 5-0aá na0.5n)

÷式: 5-0(I) ⇒ ,0r

動Z: 整ĩ "l"・八進7ML' 6字¥} d返す

■十六進7M示(05 41xad1-.maá na0.5n)

÷式: 41x(I) ⇒ ,0r

動Z: 整ĩ "l"・十六進7ML' 6字¥} d返す

※八進7" ○現在m" h±使" j £Ö£±h} " ' o³} 古! UNIX' 本£i c" ASCII È• ド' 八進7m÷
 ,j d! " ±} hすw

@-2-3-4 オブFG cÎ す Î Ĩ (fun-0.5n 5f 0b+1-0,)
 . 1234 &性質>j k @M5g 性Nc hj k @MH ¢òBGHI

【オブFG ' 性質】

■Î Ĩ 呼び出} 可ù ,i ¢, (I, .0 -aáábá1?)

÷式: -aáábá1(5b+) ⇒ b55á

動Z: オブFG "5b+" Î Ĩ ¥} d 呼び出} 可ù ("5b+(..)" 形m呼び出す- ¥' 出来) £†ば'Tru1'・返す

※ ラ オブFG " ©U êU •Z " Šc o全d (ÈU ラ ê¥} d) Î Ĩ 呼び出} ' 可ùmす

■特> ' ラ ' ©U êU ,i ¢, (I, .0 a .n,0an-1 5f 041 -áa,,?)

÷式: .,n,0an-1(.n,, -á,) ⇒ b55á

動Z: オブFG ".n," ○ ラ "-á," ©U êU m j ば'Tru1'・返す

■特> ' ラ ' Sブ ラ ,i ¢, (I, .0 a ,ub--áa,, 5f 041 -áa,,?)

÷式: .,ub-áa,, ("ub","u/") ⇒ b55á

動Z: オブFG ",ub" ○ ラ ",u/" Sブ ラ m j ば'Tru1'・返す

【属性c↑す ↑ ↓】

■属性・½得(à10 a00r.bu01)

÷式: à10a00r(5b+, a00rnam1, d1fauá0vaáu1) ⇒ vaáu1

動Z: オブFG "5b+" "a00rnam1"属性' 値"vaáu1"・返すw"a00rnam1" 6字列w"a00rnam1"属性' 無! _
↓ "o~" } "d1fauá0vaáu1" セW ...j d! j ばŃj ・返すw

■属性・セW (,10 a00r.bu01)

÷式: ,10a00r(5b+, a00rnam1, vaáu1) ⇒ N5n1

動Z: オブFG "5b+" "a00rnam1"属性c 値"vaáu1"・セW す w"a00rnam1" 6字列w

■属性・消去(d1á101 a00r.bu01)

÷式: d1áa00r(5b+, a00rnam1) ⇒ N5n1

動Z: オブFG "5b+" "a00rnam1"属性・消去す w"a00rnam1" 6字列w" v} 削除mï ' " oオブ
FG "5b+" 直接保持} d! 属性 (©U êU £†©U êU 属性)' s (ラ 属性・消去す _
↓ " o ラ c対} d' d1áa00r' ・適用す)

■特> ' 属性・持% d! 検査(d5,1 04., 5b+1-0 4a, 041 a00r.bu01?)

÷式: 4a,a00r(5b+, a00rnam1) ⇒ b55á

動Z: オブFG "5b+" "a00rnam1"属性・持% d! £†ば' Tru1' ・返すw"a00rnam1" 6字列w



(投^o [2012] 12 ^ 30 [)

ABCD EFG

+, -r./01r

". º Šc

2ÆABCD EFG Ç¥! ¢• ý• 実" gc入¾d! w英語m" oWaák.nà W5rád 3r5+1-0m
w知¾d! o ! " 知†j d! CD• ABす ¥! ¢< ©é< m" £! wABす 未知'
CD• 把握} Ú¢¥! ¢< ©é< m wCD" 未知c 満ちd! w

ABCD EFG 6参画• !!!

2ABCD EFG " 2005] cþ初c» 掛Å" ' v' oéFêƎ• eラ¥地図• 活用すj ばCD
• 把握mī ¥®" " wp初" ì c風景• 撮¾dLî } d, WピUÿ} Ú¢¥! ¾" w緯度・経度'
ÿ WƎc 撮影} " OP• 割±付Åd! Åば風景CD' 出来上' wp初" 撮影} " 方向• { 映...ã
" ! ¥! ¾" wLî ' 緯度・経度ž 方向• éFêƎ• eラma 動的cLî mī j ばÐ~ } ㄱ! w-j
" ㄱ ž B3Sž 地磁gセUS• 内蔵' éF• em実現mī Ú¢c£¾" wÑj m EFG • (稼
働...ã" ! ¥L事• ÷Ö- ¥c} " w£ぜ£†o 撮影• a 動化mī " ¥} d~ CD" 広すぎ wÓŽ
v Åm" 物理的c CD全体' 把握" 困難v, †vwsu£c 参加} dほ} ! w¹ Ǝ的£~ ' v Åj 本
当cZ±" ! ' " ' Ú¢£具l v wÓ緒c CDÿ WƎ• Z ㄱ¢w

Waák.nà W5rád 3r5+1-0 <400/Q//01x0.w5rád.-55-an.+//,ma/.40má>

2~ ¢Ó×' 要素" oß5äá1 äa/, ' ぺ• F' S© ô | mß5äá1 äa/, ' Å• FËU• 2, † 3ó
< W ...ã - ¥w # イUÿ' 観点, †" 本L事m" Ñ- • ½±上げ wôöýK' Å•
FËU• cÐ! d! wß5äá1 äa/, • 利用す ¥すj ばoABCD EFG " - u£感° c£
£¥! ¢例m w-j • ~ ¢ちよ¾¥) æ...ã" ! w基本的c" ËU#Uツ' 重要£" Åmo
Ñj • j ' Ú¢cM現す " a由a在m w

ß5äá1 äa/, v2, † v3ó' ôö

2實際oôöc" äö 錯誤m, £±' \¼• 要} " ' oA3I' EÿラミUÿ" 理屈m" £! wmi d
} h~ ばoÑj ほj 説*す ほj ' - ¥~ £! ' mo ' ß5äá1' Xユ• < ££j • 参®c} d
ご確認! " vï " ! wJavaS-r./0Ë• ド' 部Å• 比較すj ば容易c" 。 v ㄱ¢w

• ß5äá1 äa/, JavaS-r./0 A3I V3 Xユ• < £ - ß5äá1 äa/, A3I - ß5äá1 D1v1á5/1r,
<400/,Q//d1v1á5/1r,.ä5äá1.-5m/ma/,/d5-um1n0a0.5n/+ava,-r./0/0u05r.aá?4á=+a>

• ß5äá1 äa/, JavaS-r./0 A3I V3 ' ©ベU - ß5äá1 äa/, A3I - ß5äá1 D1v1á5/1r,
<400/,Q//d1v1á5/1r,.ä5äá1.-5m/ma/,/d5-um1n0a0.5n/+ava,-r./0/1v1n0,?4á=+a>

• ß5äá1 äa/, Java,-r./0 A3I V3 R1f1r1n-1 - ß5äá1 äa/, JavaS-r./0 A3I v3 - ß5äá1
D1v1á5/1r, <400/,Q//d1v1á5/1r,.ä5äá1.-5m/ma/,/d5-um1n0a0.5n/+ava,-r./0/r1f1r1n-1?4á=+a>

[Å• FËU2]

Waák.nà W5rád 3r5+1-0 <400/Q//01x0.w5rád.-55-an.+//ä5äá1ma/,4_2.40má>

<!DOCTYPEE 40má 3UBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 SOr.-0//EN"

```

"400/Q//www.w3.5rà/TR/x40má1/DTD/x40má1-,Or.-0.d0d">
<40má xmán,="400/Q//www.w3.5rà/1:::/x40má" xmán,Qv="urnQ,-41ma,-m.-r5,5f0--5mQvmá">
<41ad>
  <m10a 400/-1qu.v="-5n01n0-0y/1" -5n01n0="01x0/40má; -4ar,10=UTF-«"/>
  <m10a nam1="d1,-r./0.5n" -5n01n0="[ L ¥連動す B55ää1 äa/, A3I • 利用} " 厶風景¥L
憶Çé•êべ• ' ä s mすvvWaák.nà W5rád 3r5+1-0 ¥a 称す パ• ソq 厶地理- 報Ē #厶mすw
">
  <m10a nam1="k1yw5rd," -5n01n0="B55ää1 äa/, A3I, [ L,風景,L憶,OP,地理- 報Ē #厶">
  <0.0á1>Waák.nà W5rád 3r5+1-0</0.0á1>
  <,0yá1 0y/1="01x0/-,, ">
    vQ* {
      b14av.5rQurá(#d1fauä0#VäL);
    }
    b5dy {ba-kär5und0#FFFFF0}
    / {01x0-.nd1n0Q 2%: f5n0-, .z1Q11/0}
  </,0yá1>
<!-- B55ää1 äa/, A3I v1r,.5n 2 -->
  <,-r./0 ,r-="400/Q//ma/,.à55ää1.-5m/ma/,?
f.á1=a/&v=2&k1y=ABQIAAAA_f1f/aL4Lä-1rYß/0vH4fBSQ_z5dr10_OV3HC-
xOUHXbä0,QnRR2.L3Nz25«kkVnQäV3uxWISm3_fQ" 0y/1="01x0/+ava,-r./0"></,-r./0><!-- ←v=1 -->
  <,-r./0 0y/1="01x0/+ava,-r./0">
  //<![CDATA[

fun-0.5n -r1a01âark1r(/5.n0, .mà, da01, d1,-, á.nk, 0.0á1) {
  var mark1r = n1w Bâark1r(/5.n0);
  // S45w 04., mark1r', .nd1x .n 041 .nf5 w.nd5w w41n .0 ., -á.-k1d.
  var 40má = '<d.v ,0yá1="w.d04Q 151m; ,0yá1Q f5n0-, .z1Q ,maáá"><.mà ,r-="" + .mà +' "
aá.àn=á1f0 4,/a-1=10><b>' + da01 + '</b><br/>' + d1,- + ' <a 4r1f="" + á.nk + '">' + 0.0á1
+ '</a><br -á1ar=aaá></d.v>';
  BEv1n0.addL.,01n1r(mark1r, '-á.-k', fun-0.5n() {
    mark1r.5/1nInf5W.nd5wH0má(40má);
  });

  r10urn mark1r;
}

fun-0.5n 5nL5ad(ánà, áa0, da0a, z55m) {
  z55m = 1H - z55m;//← n1wZ55m = 1H - 5ádZ55m
  var ma/ = n1w Bâa/2(d5-um1n0.à10Eá1m1n0ById("ma/"));//←Bma/2
  ma/.addC5n0r5á(n1w BSmaááaa/C5n0r5á());
  ma/.addC5n0r5á(n1w Bâa/Ty/1C5n0r5á());
  ma/.addC5n0r5á(n1w BS-aá1C5n0r5á());
  BEv1n0.addL.,01n1r(ma/, 'm5v11nd', fun-0.5n() {
    var -1n01r = ma/.à10C1n01r();//← à10C1n01rLa0Lnà()
    var áa0LnàS0r = '(' + -1n01r.x + ', ' + -1n01r.y + ')';
    d5-um1n0.à10Eá1m1n0ById("m1,,aá1")..nn1rHTàL = áa0LnàS0r;
  });
  ma/.,10C1n01r(n1w BLa0Lnà(áa0, ánà), z55m);//← -1n01rAndZ55m(n1w B35.n0(ánà, áa0),
z55m)

```

```
var r1qu1,0 = BxmaH00/.-r1a01();
var ba,1urá = '400/Q//45m1/aà11.n.f0y.-5m/kazuf/' ;
r1qu1,0.5/1n('ßET', da0a, Oru1);
r1qu1,0.5nr1ady,0a01-4anà1 = fun-0.5n() {
    .f (r1qu1,0.r1adyS0a01 == 4) {
        var xmaD5- = r1qu1,0.r1,/5n,1XâL;
        var mark1r, = xmaD5-.d5-um1n0Eá1m1n0.à10Eá1m1n0,ByTaàNam1("mark1r");
        f5r (var . = 0; . < mark1r,.á1ná04;.++) {
            var /5.n0 = n1w
BLa0Lnà(/ar,1Fá5a0(mark1r,[.] .à10A00r.bu01("áa0")),/ar,1Fá5a0(mark1r,[.] .à10A00r.bu01("ánà")));//← B35.n0...
                var mark1r = -r1a01âark1r(/5.n0, ba,1urá +
mark1r,[.] .à10A00r.bu01("må"),
                mark1r,[.] .à10A00r.bu01("da01"),mark1r,[.] .à10A00r.bu01("d1,-"),
ba,1urá +
mark1r,[.] .à10A00r.bu01("á.nk"),mark1r,[.] .à10A00r.bu01("0.0á1"));
                ma/.add0v1ráay(mark1r);
            }
        }
    }
}
r1qu1,0.,1nd(nuáá);
}
```

//]]>

</,-r./0>

</41ad>

<b5dy 5ná5ad="5nL5ad(132.4H2«33, 34.3«5555, 'da0a.xmä', 5)">

<43>Waák.nà W5rád 3r5+1-0</43>

</>B55àá1 âa/, A3I V1r,.5n 2 8 v1r.0.« (200@-05-05) ,.n-1 200@-01-11</>

<4r>

<0abá1 b5rd1r=0>

<0r>

<0d>

<d.v .d="ma/" ,Oyá1="w.d04Q 500/x; 41.à40Q @00/x"></d.v>

<d.v .d="m1,,aà1"></d.v>

</0d>

<0d vaá.àn=05/>

<0abá1>

<0r><0d>

<a nam1="n5r04">[北] <a 4r1f="#.5u04">↓南ó

<4r>

</0d></0r>

<0r><0d>

<.n/u0 Oy/1="bu005n" nam1="b@" vaáu1="県立美術館付近" 5nCá.-k="5nL5ad(132.4@5141,

34.3::H:3, 'da0a.xmä', 1);">

</>広島県立美術館" 縮景園c隣接} d! d○広電白島線c面す 交差点' 対角線上c<・・ÂUビュ・

y ラUドêワ・ ' w</>

<4r>

</0d></0r>

```

<0r><0d>
<.n/u0 0y/1="bu005n" nam1="b3" vaáu1="駅ý 大橋付近" 5nCá. -k="5nL5ad(132.4H4132,
34.3:4««», 'da0a.xmá', 1);">
</>駅ý 大橋付近○福屋・・㊦・・㊦A館' w</>
<4r>
</0d></0r>
<0r><0d>
<.n/u0 0y/1="bu005n" nam1="b1" vaáu1="比治山" 5nCá. -k="5nL5ad(132.4H2«33, 34.3«5555,
'da0a.xmá', 1);">
</>比治山c " 広島市現ø美術館' w</>
<4r>
</0d></0r>
<0r><0d>
<.n/u0 0y/1="bu005n" nam1="b2" vaáu1="国道2ª 線出汐町交差点付近"
5nCá. -k="5nL5ad(132.4H345«, 34.3H«H11, 'da0a.xmá', 1);">
</>比治山' 南○県立皆実高校○県立工業高校○進徳女子高校' 国道2ª 線出汐町交差点w</>
<4r>
</0d></0r>
<0r><0d>
<.n/u0 0y/1="bu005n" nam1="b4" vaáu1="黄金山" 5nCá. -k="5nL5ad(132.4:022«, 34.3@4«1H,
'da0a.xmá', 1);">
</>車m~ í j 黄金山w春" 桜' ì j ! v w</>
<4r>
</0d></0r>
<0r><0d>
<.n/u0 0y/1="bu005n" nam1="b5" vaáu1="宇品波止__" 5nCá. -k="5nL5ad(132.4@:1:@,
34.35333:, 'da0a.xmá', 1);">
</>広島高速3ª 線' 宇品©Uê・XGUF' 海側○宇品波止__w10万 UÂ・ m花火大会' w
</>
<4r>
<0r><0d>
<.n/u0 0y/1="bu005n" nam1="bH" vaáu1="・ ブ(, ・ q 広島)" 5nCá. -k="5nL5ad(132.4:2:2«,
34.33««@4, 'da0a.xmá', 1);">
</>É ラUÆ・ ブÇ</>
<4r>
</0d></0r>
<0r><0d>
<a nam1="5u04"><b>[ 南 ]</b></a> <a 4r1f="#n5r04"><b>↑北ó</b></a>
<4r>
</0d></0r>
</0abá1>
</0d>
</0r>
</0abá1>
<4r>
<I>(C)+, -r./01r</I>
<,-r./0 , r="400/0//www.à55àá1-anaáy0.-.-5m/ur-4.n.+," 0y/1="01x0/+ava,-r./0">
</,-r./0>
<,-r./0 0y/1="01x0/+ava,-r./0">

```


版

北

南へ

県立美術館付近

広島県立美術館は縮景園に隣接していて、広電白島線に面する交差点の対角線上にアーバンビューグランドタワーがある。

駅前大橋付近

駅前大橋付近、福屋エールエール 館がある。

比治山

比治山には広島市現代美術館がある。

国道 号線出汐町交差点付近

比治山の南、県立皆実高校、県立工業高校、進徳女子高校がある国道 号線出汐町交差点。

黄金山

車でも登れる黄金山。春は桜がきれいだ。

宇品波止場

広島高速 号線の宇品インターチェンジの海側、宇品波止場。 万トンバースで花火大会がある。

カリブ マリーナ広島

レストラン「カリブ」

南



北へ

Ð" ±c

2...do! 丿' vαΦ 丿 wABCD EFG c参画...j " ! 方" ご連絡・! " vï " ! wABC
D EFG ' Å• FËU3" HTàL5< V• ÊËUvw

2ì £ 地図¥風景OP¥! ¢v Åm" Ð~ } αÒ£! ¥| ¾d! w地理的£- 報¥重ねì " ã
¥Ð~ } α! - 報・知識" 様々c ®~ †j w- 報処理Ê #ム¥} d~ 奥' %o! w ラウド・<
V• ÊËUm - ¥~ 可ùv} oオœラ©U' ラ©ベ• £< V• ÊËUc~ £±~ v
α¢w

2ÛÜ[Lm" ov.1w/5.n0¥• 付Å" â.-r5f5rma0' 導入~ 検討} " - ¥' wÕ' 構想} d!
' " v.1w/5.n0é• ê• 持×連• 型W1b• 結umoÓ種' ラネW (地球)• Z - ¥m w現在
ラネW " oRSS£j ' F11d 丿 †Î 連S© ' ニュ• • M示す ' v' o地理的- 報cÎ 連す
L事• CDÿ WÐcM示す ' ' ABCD EFG m wCDÿ WÐ" ß55aa1 âa/, m
¾d~ Ú! w様々£M現' 出dï dÚ! ' m w

(投° [2013] 1 ^ 2« [;改訂 2013] 1 ^ 31 [)

I J K L

+, -r./01r

2! x~' - ¥£' †oI JKL • ÷Òw実" hve©U' L事• ÷! d! £! ' oKL • hずh¥
Šdg樂cL事c½±Í s" ! w~ ¢MN • xMN" Z¾" } ねw

2HTàL5' ¿ K' # ɪUÿ' \$• ㏑• Ъc£ wHTàL5" W1bmé W ¥同様c<
V• ÊËU• 動Z...ā - ¥• 的¥} d®案...j " ' vw êc¥¾d" - j 以上' ~' "
£! ' oÑj vĂŸ味' 複雜c£¾dï " - ¥~ ¼違! £! wÐÑ† ŌoŌ" - ' 続ĩ • ŪÜ[L'
ÆJavaS-r./0 追¾掛Ă (入門Çm続Ă - ¥c£ v¤¢w

2Ó方○TSNET" j - c向, ¢v¤¢w

TSNET

ISSN 1444-2H: 2出8地0 広島市

2013] 1 ^ 2« [5.2.000 8

2013] 1 ^ 31 [`` õ 5.2.001 8

投° 規程

2TSNETW.k. 0 AE投° 規程Ç' पे• F • 参照' - ¥

I J 委員会 (投° 順)

< = > ? k.kwa. [a0]á.v1d55r[d50]-5m
+, -r./01r +, -r./01r: [a0]àma.á[d50]-5m

著Z 権

1. 各L 事及びÑ' 他' 著Z 物c x! d" o 著Z 者' 著Z 権• 保持} hすw
2. AETSNET Ç' 二 著Z 権" 各L 事及びÑ' 他' 著Z 物' 著Z 者Ú±構成...j
I J 委員会' 保持} hすw

使用許諾・配布条件

1. I J 委員会" AETSNET 5.2.xxx 8Ç• oœア©E• ' AE0, -_5.2.xxx./dfÇ'
3DFœア©E¥} d 無償m配布} hすwh" oœア©E• oœア©E内容• Ó¶改f} E! 状
態m' 電子的(配布ÐÚび印刷c Ú (配布• 無償m許諾} hすw
2. Í 連す œア©E£j ' Eÿラムc x! d" o 使用ÐÚび(配布• 無償m許諾}
hす' o改fK' (配布c x! d" o FqÇ' 著Z 権• 併Lす - ¥• 条件c 無償m許諾}
hすw
3. L 事ÐÚび œア©E£j ' Eÿラムc 著Z 者' 使用許諾・配布条件' L 載'
_Í " o 著Z 権' 項ÐÚび上L 2項c 優先す ~' ¥} hすw

免責事項

2AETSNET Ç' 内容ÐÚび同\ c 配布...j £j ' 使用" oすべd 使用者'
a 己責任c Ú ~' ¥} o 使用c Ú¾d 生ず Ó¶' 結果等c x! do I J 委員会ÐÚび著Z 者" 責
任• 負! hãuw

I J ソœ ウG<

2L.br10ff.-1 3.@.4.3 Wr.01r (T41 D5-um1n0 F5unda0.5n)

) õ`

Ó 配布` 0 TSNET `` õ

400/Q//01x0.w5rád.-55-an.+//TSNET/?TSNET%E3%2%B:%E3%2%AF%E3%3%AA

%E3%3:H%E3%3%<<%E:%<0:A%E4%BF%A1%E5%<<%A%E<%A1%C%E3%3%AA%E3%2%B:%E3%3%<<2

