

A - η : \hat{e} œ \hat{u}

$\frac{1}{2}$

η 'A $\hat{e}\text{š}$ \hat{e} η ' A A œ

\hat{u} , \hat{e} -0 š $\hat{y}\hat{A}$ - η E $\frac{1}{2}$ A \pm .

$\hat{e}A$ A 0 $\hat{y}A^-$ A \pm \hat{u} œ .

\neg 1, 4, 9, 16, 25 36, η . U œ η A

η | š š . œ η (square numbers) A . E | 1, 2, 3, 4, 5, 6,

η œ (A , 0 η) œ η . œ

\neg η A \hat{y} A œ . œ $\eta\hat{u}$ œ η œ U N $\frac{1}{2}$

\neg . p \ll η (integer) . \ll η œ η \neg œ

U N \hat{u} 10 = 1 + 1 + 4 + 4. U N: 30 = 1 + 4 + 9 + 16.

. . 1770 \hat{u} \hat{A} \neg \hat{u} $\hat{y}0$ - œ \hat{u} \ll

η (positive integer) 0 œ η A A U , \hat{u} , \hat{u} ,

\hat{u} œ η \neg A U . E š - œ \neg ($x^2 + y^2 + z^2 + t^2$)

A U . (| š x^2 A x \gg A A $^-$.)

\hat{u} $\hat{y}\hat{u}$ \hat{y} N (expression) U œ ($x^2 + y^2 + z^2 + t^2$) œ

(quadratic form) A . œ $\frac{1}{2}$ A $^-$ A , \ll η A \ll \hat{u}

| œ | š | \hat{u} U œ A A œ . A œ \hat{u}

\hat{u} š U 0 œ \hat{y} E $\frac{1}{2}\hat{y}$.

| , 1916 , \hat{u} \hat{e} "| š \hat{u} . | œ \neg 53 U œ " A

| œ !U N \hat{u} η 0 œ œ œ œ \neg ($1.x^2 +$

$2.y^2 + 3.z^2 + 4.t^2$) œ œ . p p \hat{u} 53

š . š \hat{y} N ($a.x^2 + b.y^2 + c.z^2 + d.t^2$) A p |

a, b, c, d E U .

- [1, 1, 1, 2], [1, 1, 1, 3], [1, 1, 1, 4], [1, 1, 1, 5], [1, 1, 1, 6], [1, 1, 1, 7],
- [1, 1, 2, 2], [1, 1, 2, 3], [1, 1, 2, 4], [1, 1, 2, 5], [1, 1, 2, 6], [1, 1, 2, 7], [1, 1, 2, 8],
- [1, 1, 2, 9], [1, 1, 2, 10], [1, 1, 2, 11], [1, 1, 2, 12], [1, 1, 2, 13], [1, 1, 2, 14],

[1, 1, 3, 3], [1, 1, 3, 4], [1, 1, 3, 5], [1, 1, 3, 6],

[1, 2, 2, 2], [1, 2, 2, 3], [1, 2, 2, 4], [1, 2, 2, 5], [1, 2, 2, 6], [1, 2, 2, 7],

[1, 2, 3, 3], [1, 2, 3, 4], [1, 2, 3, 5], [1, 2, 3, 6], [1, 2, 3, 7], [1, 2, 3, 8], [1, 2, 3, 9],
[1, 2, 3, 10],

[1, 2, 4, 4], [1, 2, 4, 5], [1, 2, 4, 6], [1, 2, 4, 7], [1, 2, 4, 8], [1, 2, 4, 9], [1, 2, 4, 10],
[1, 2, 4, 11], [1, 2, 4, 12], [1, 2, 4, 13], [1, 2, 4, 14],

[1, 2, 5, 6], [1, 2, 5, 7], [1, 2, 5, 8], [1, 2, 5, 9], [1, 2, 5, 10].

ê A û þ ü ¶ . ü œ
± A þ . œ ±0 ±E ϕ ? A °U «
¶ ° E ϕ ? « ¶ A | - « ±
ì - ü .

ì °A š ° ° ÿ U .A û ìéÀê ¾ U ° ó
œ À U ° ê ê , ± ¶A U
. œ š ° ° - , 2005 , ê
µ þ N , Æ ½ ¶ A ¶ ; E þ
ϕ ¶ ü §!

œ ¶ U À ϕ. | 2001 ìéÀê . Ú .
§ A þ þ N ì § .
E 0 ì ì- .

¼ ì ů ¼ µ 1801 úñì ø þ
œ § , œ ø œ a.x^2 + b.x.y + c.y^2
U . | œ þ ° ì (composition laws)
ì ø A 0 ìü ú ú . øì ì algebraic
number theory A 0 - ü œ ¾ .

ìéÀê ¶ œ | ì þš ° . § ú ,
Æ ¶ ì E U - ÿ § . œü § | ½
úp 28 ¼ ì ¶ (full professor) | ϕ , ìéÀê

\pm ? ' \mathbb{C} \mathbb{I} U \ll \mathbb{I} \circ \ll ?' A \circ \mathbb{I} \circ
 \mathbb{C} \gg \mathbb{S} . \mathbb{C} $\frac{1}{2}$ ($\frac{1}{2}$) \mathbb{C} (universal
 quadratic forms) A .

\mathbb{R} \gg $\mathbb{E} a.x^2 + b.y^2 + c.z^2 + d.t^2$ \mathbb{S} \mathbb{I}
 \mathbb{P} \circ . 53 $\mathbb{P}\mathbb{S}$ \circ \mathbb{Y} . U $\mathbb{N}\mathbb{U}$ $.x^2$
 $+ 2.y^2 + 5.z^2 + 10.t^2$ x, y, z, t Φ \ll \mathbb{U} \circ \mathbb{S} Φ
 U $\mathbb{N}\mathbb{U}$ $4\mathbb{U}$ x = 1, y = 2, z = 1, t = 0 A \mathbb{I} \neg . A 32 \mathbb{U} x = 0, y = 2, z =
 2, t = 1 \mathbb{I} .

\mathbb{I} \mathbb{U} \mathbb{I} E \circ U \circ ?' A \circ \mathbb{I} \circ \mathbb{U} \pm \mathbb{P} , \mathbb{U} $\setminus 0$ \mathbb{U} .
 \mathbb{U} U . A \circ \circ \mathbb{I} U \mathbb{P} \circ
 \mathbb{S} ; 0 , \neg . A A \mathbb{I} \circ \neg \mathbb{Y} Φ \mathbb{R}
 A , A \setminus \mathbb{C} \mathbb{I} A A - ?

. . 1993 $\mathbb{I}\mathbb{E}\mathbb{A}\mathbb{E}$ \mathbb{A} $\mathbb{E}\mathbb{U}$ $\frac{1}{2}$ \mathbb{I} \mathbb{C} \mathbb{I} $\mathbb{O}\mathbb{A}$
 A $\frac{1}{2}$ \mathbb{C} $\circ 0$ \mathbb{I} . 0 \mathbb{E} (matrix)
 . \circ U 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 14, 15 A μ \mathbb{I} U \pm \mathbb{I} , \ll
 \mathbb{I} \circ \mathbb{Y} U \pm \mathbb{I} A \mathbb{I} \circ ' ' . I 15- \neg A
 \mathbb{U} \mathbb{S} .

\mathbb{I} \mathbb{Y} \mathbb{I} , \mathbb{E} \mathbb{I} \mathbb{Y} 15- \neg \mathbb{U} U , \mathbb{I}
 \mathbb{U} A 0 Φ \circ . A \mathbb{U} $\frac{1}{2}$ - \circ ,
 $\mathbb{I}\mathbb{S}$ - E \mathbb{S} \mathbb{I} . I \mathbb{I} \mathbb{P} U \mathbb{U} N \mathbb{U}
 U . 0 , - U , - A \neg \mathbb{I}
 A \mathbb{I} \mathbb{R} A \mathbb{R} . A \mathbb{I} A \neg \mathbb{U} \mathbb{S} .
 \mathbb{C} \circ $\mathbb{P}\mathbb{S}$ \circ . $3.x^2 + xy + 5.y^2 + 6.z^2 + t^2$. "
 U 1 290 \mathbb{P} U \circ A \circ \mathbb{I} U \pm \mathbb{I} \mathbb{I} \circ $\frac{1}{2}$ \mathbb{C} \mathbb{I}
 Φ A 0 . \mathbb{U} \mathbb{I} (, \mathbb{I} U Φ \mathbb{Y}) .

- œüü ½ 15- ° . "ü ½ ± ° ½ p
 . I U ü ☐ ¶ ¶ 0 E- , p
 U E- " A œ ¶ ¶ , " - ° °
 ü § , " A ° .

œ15- ° ü0 - μ § . - ¶
 üp , pš ¶ ü . lü - 204 (È
 ½ © ½ œ U ° .

ì ° A § . E . . 1948 œá »© x | ì ° E š ,
 A ° § 178 ½ œ ì pš ° . œ ¶ § 178
 ì 0 ì » » ° , 9 ì - ± ° . ¶
 œl ☐ ° , A- A U ° . N¶ U ° »
 A U . , - U ° , - , ì A
 š

15- ° ü pš ° ½ œ33- ° A - pš ° . ì 1, 3, 5,
 7, 11, 15, 33 ¶ E - A ° ¶ E ý - 33- ° š
 . - ° œ " | A " A ü ½ « .

l œè ¶ (prime numbers) A ° U ± œ ° 0 μ .

° p ü ½ 290 ì üy œ é .
 l © . l ü œ ì š ½ ½ « A A »-
 A A p ° , ì- ü ± - œ « ¶ ° U ± ¶
 « 290 290 ü U ° 0 29 « ü U ± ¶
 . (set) U ° 29 « ü U ± ¶ A A U ± ¶
 œ 6,436 U ° !

l ° œp N ü ê μ ° ' Ñ ü ° | ☐
 . (l š ' Ñ A ° Shanmugha Arts, Science, Technology & Research Academy ü ¶
 - A .) ½ ¶ ì , ì ê , »

° 2005 | ½ § . è0
 32 ¼ ã-ü ½ « .A ¢ °
 2005 œ ê(ê ½ ¶)A |© ¶ U ° ã- A
 Á.

“ š ì ?” A ¶ .A A ° . ° | » A thing
 of beauty is a joy for ever A 0 ¶ .“ ü
 U E ½üü ?” A ¢ . ¶ ñ cryptography ü ¶
 . ê U ° . | ½
 ¶ ü ÿ èì .

: Science News, ¶11, 2006 Ivars Peterson All Square A ¶ ü .

Transformed using [µv0.4.1](#). © 2004-2005 Nagarjuna Venna.