

THEORIE DES NOMBRES  
BESANCON

Années 1981-1982  
et 1982-1983

CALCULS NUMERIQUES DANS LES EXTENSIONS DE  $\mathbb{Q}$ ,  
CYCLIQUES, DE DEGRE 5

Colette PARIS

Calculs numériques dans les extensions de  $\mathbb{Q}$ ,  
cycliques, de degré 5

Par Colette PARIS

Introduction :

Dans un précédent travail ([3]), j'ai étudié la représentation par des bases sur  $\mathbb{Z}$  des idéaux primaires canoniques d'une extension  $K$  de  $\mathbb{Q}$ , cyclique, de degré premier impair quelconque  $\ell$ . Cette représentation est obtenue, théoriquement, par la construction des approximations  $p$ -adiques des racines dans  $\mathbb{Q}_p$  d'un polynôme fondamental  $f$  de  $K$ . Et je me suis intéressée, plus particulièrement, au cas  $\ell = 5$ , qui se prête à une exploitation numérique (le cas  $\ell = 3$  avait été étudié auparavant ([1] et [2])).

Soit  $K$  un corps cyclique, de degré 5, de discriminant  $D_K = (5^{2(1-s)} m)^4$  ( $s = 1$  ou  $0$  suivant que  $K$  est unitaire ou ne l'est pas ;  $m = p_1 \times \dots \times p_n$ , les  $p_i$  étant des nombres premiers deux à deux distincts et  $p_i \equiv 1 \pmod{5}$ ,  $1 \leq i \leq n$ ).  
Je note :

$\theta$  : un entier de trace  $s$ ,

$f$  : le polynôme minimal de  $\theta$  sur  $\mathbb{Q}$  (polynôme fondamental de  $K$ ),

$D(\theta)$  : le discriminant du polynôme  $f$ ,

$I(\theta)$  : l'indice de  $\theta$  donné par  $I(\theta) = \sqrt{D(\theta) : D_K}$

Soient  $\theta_i$ ,  $1 \leq i \leq 5$ , les racines du polynôme  $f$  (numérotées de façon convenable) ; pour tout entier  $h$ ,  $1 \leq h \leq 4$ , il existe un entier naturel  $d_h$ , divisant  $I(\theta)$  et un polynôme  $g_h$ ,  $g_h \in \mathbb{Z}[X]$ , tel que :

$$d_h \theta_{i+h} = g_h(\theta_i) \quad (i+h, \text{ modulo } 5).$$

Pour construire effectivement les approximations  $p$ -adiques des racines de  $f$  dans  $\mathbb{Q}_p$ , nous devons, en particulier, connaître explicitement le polynôme  $f$ , l'indice  $I(\theta)$ , les entiers  $d_h$  et les polynômes  $g_h$ . Nous avons calculé tous ces éléments, à partir d'un entier  $\alpha$  de  $\mathbb{Q}^{(5)}$ , de norme  $N(\alpha) = m$  pour les valeurs suivantes de  $m$  :

$m < 10000$  et  $m = 11 \times 31 \times 41$ , pour les corps unitaires

$m < 2000$ , pour les corps non unitaires.

I - GENERALITES :

1. Notations :

Les notations, qui sont les mêmes que celle utilisées dans [3], sont les suivantes :

- $\epsilon$  : racine primitive 5<sup>ème</sup> de l'unité
- $\mathbb{Q}^{(5)}$  : corps cyclotomique engendré par  $\epsilon$ .

En choisissant 2 comme générateur du groupe multiplicatif  $(\mathbb{Z}/5\mathbb{Z})^*$ , on a :  $\text{Gal}(\mathbb{Q}^{(5)}/\mathbb{Q}) = \langle \tau \rangle$  avec  $\tau^i(\epsilon^k) = \epsilon^{2^i k}$ ,  $1 \leq i \leq 4$ ,  $2^i k$  modulo 5. Pour tout  $\alpha, \alpha \in \mathbb{Q}^{(5)}$ , on pose  $\tau^i(\alpha) = \alpha_j$ ,  $1 \leq j \leq 4$ ,  $j \equiv 2^i \pmod{5}$ . Il en résulte, pour tout  $j, 1 \leq j \leq 4$ ,  $\tau(\alpha_j) = \alpha_{2j}$ ,  $\tau^2(\alpha_j) = \alpha_{4j}$ ,  $\tau^3(\alpha_j) = \alpha_{3j}$ ,  $\tau^4(\alpha_j) = \alpha_j$  ( $ij \pmod{5}$ , et  $ij \in \{1, 2, 3, 4\}$ ).

$K$  : extension cyclique de  $\mathbb{Q}$ , de degré 5

$G$  :  $\text{Gal}(K/\mathbb{Q}) = \langle \sigma \rangle$ . Pour tout  $\lambda, \lambda \in K$ , on note  $\lambda_i, 1 \leq i \leq 5$ , le conjugué  $\sigma^i(\lambda)$  de  $\lambda$ . Les conjugués  $\theta_i$  d'un élément  $\theta$  de  $K$  sont alors numérotés de façon que  $\sigma^h(\theta_i) = \theta_{i+h}$ ,  $1 \leq i \leq 5$  et  $i+h$  modulo 5.

2. Rappels ([3] et [4]) :

a) Polynôme fondamental de K et base des entiers

Le corps  $K$  est construit à partir d'un entier  $\alpha$  de  $\mathbb{Q}^{(5)}$  de norme  $m = N(\alpha)$  tel que  $m = \prod_{i=1}^n p_i$ , les  $p_i$  étant des nombres premiers deux à deux distincts et  $p_i \equiv 1 \pmod{5}$ ,  $1 \leq i \leq n$ .

Dans la base  $(\epsilon, \epsilon^2, \epsilon^3, \epsilon^4)$  des entiers de  $\mathbb{Q}^{(5)}$ , on a :

$$\begin{aligned} \alpha_1 &= \tau^4(\alpha) = a\epsilon + b\epsilon^2 + c\epsilon^3 + d\epsilon^4 & (= \alpha, \tau^4 = \text{id}) \\ \alpha_2 &= \tau(\alpha) = c\epsilon + a\epsilon^2 + d\epsilon^3 + b\epsilon^4 \\ \alpha_3 &= \tau^3(\alpha) = b\epsilon + d\epsilon^2 + a\epsilon^3 + c\epsilon^4 \\ \alpha_4 &= \tau^2(\alpha) = d\epsilon + c\epsilon^2 + b\epsilon^3 + a\epsilon^4 \end{aligned}$$

L'entier  $m = N(\alpha)$  se calcule alors en fonction des entiers  $a, b, c, d$ . On obtient :

$$\begin{aligned} m &= (a^2 + b^2 + c^2 + d^2)^2 - (ab + bc + cd)^2 - (ac + bd + da)^2 \\ &\quad - (a^2 + b^2 + c^2 + d^2)(ab + bc + cd + ac + bd + da) \\ &\quad + 3(ab + bc + cd)(ac + bd + da). \end{aligned}$$

On choisit pour polynôme fondamental de K le polynôme f de  $\mathbb{Z}[X]$  défini par :

$$5^5 f(X) = (5X - s)^5 - 10m \times 5^{2(1-s)} (5X - s)^3 - 5m \times 5^{3(1-s)} \sum_{i=1}^{i=4} \alpha_{2i} \alpha_{4i} (5X - s)^2 + 5m \times 5^{4(1-s)} \left[ m - \sum_{i=1}^{i=4} \alpha_i \alpha_{2i}^4 \alpha_{4i} \right] (5X - s) - 5^{5(1-s)} m \sum_{i=1}^{i=4} \alpha_{2i}^2 \alpha_{3i} \alpha_{4i}^3$$

On a :  $s = 1$  (resp.  $s = 0$ ) si  $\alpha_j \alpha_{2j}^3 \alpha_{3j}^2 \alpha_{4j}^4 \equiv 1 \pmod{5}$ ,  $1 \leq j \leq 4$ ,  $(ij \pmod{5})$  (resp.  $\varepsilon^h$ ,  $\pmod{5}$ ,  $h \neq 0$ ,  $\pmod{5}$ ).

Dans le premier cas, le corps K est unitaire et les cinq racines de f forment une base des entiers de K.

Dans le second cas, K n'est pas unitaire et quatre des racines de f forment avec 1 une base des entiers. Dans les deux cas on choisit une base de la forme  $\{1, \theta_i, \theta_{i+1}, \theta_{i+2}, \theta_{i+3}\}$  ( $1 \leq i \leq 5$ ,  $i+j \pmod{5}$ ).

Les entiers rationnels  $u = \sum_{i=1}^{i=4} \alpha_{2i} \alpha_{4i}$ ,  $v = \sum_{i=1}^{i=4} \alpha_i \alpha_{2i}^2 \alpha_{4i}$  et  $w = \sum_{i=1}^{i=4} \alpha_{2i}^2 \alpha_{3i} \alpha_{4i}^3$

se calculent en fonction des composantes (a, b, c, d) de  $\alpha$  dans la base  $(\varepsilon, \varepsilon^2, \varepsilon^3, \varepsilon^4)$  de  $\mathbb{Q}^{(5)}$  et le polynôme f se met sous la forme :

$$f(X) = X^5 - sX^4 + AX^3 + BX^2 + CX + D, \quad A, B, C, D \in \mathbb{Z}$$

avec, si  $s = 1$ ,  $A = \frac{2(1-m)}{5}$ ,  $B = \frac{-2+m(6-u)}{5^2}$ ,

$$C = \frac{1+2(u-3)m+m(m-v)}{5^3}, \quad D = \frac{-1-5m(mt+u-v)+m(10-w)}{5^5}$$

si  $s = 0$ ,  $A = -10m$ ,  $B = -5mu$ ,  $C = 5m(m-v)$ ,  $D = -mw$

Remarque : Si on remplace  $\alpha$ , soit par  $-\alpha$ , soit par un de ses conjugués, on obtient le même corps K et le polynôme f reste inchangé, mais le remplacement de  $\alpha$  par un conjugué change l'ordre des racines  $\theta_i$  de f.

b) Calcul de  $I(\theta)$

Le discriminant  $D_K$  du corps est :  $D_K = M^4$ , où  $M = 5^{2(1-s)} m$ .

Le discriminant du polynôme f est  $D(\theta) = D_5^2$ , où  $D_5$  est le déterminant de

Vandermonde d'ordre 5 :  $D_5 = \prod_{1 \leq i < j \leq 5} (\theta_j - \theta_i)$ . En explicitant  $D_5$ , on obtient :  $D_5 = -M_1 \times M_2$ , avec :  $M_1 = \prod_{i=1}^5 (\theta_{i+1} - \theta_i) = N(\sigma(\theta) - \theta)$ ,  $M_2 = \prod_{i=1}^5 (\theta_{i+2} - \theta_i) = N(\sigma^2(\theta) - \theta)$ .

De plus,  $M_1 \equiv 0 \equiv M_2 \pmod{M}$ , d'où, en posant  $|M_j| = M m_j$ ,  $j = 1, 2$ , on obtient :  $I(\theta) = \sqrt{D(\theta)} : D_K = m_1 \times m_2$  .

Il n'est pas indispensable de connaître  $D(\theta)$  pour calculer  $I(\theta)$ . En effet,  $m_1$  et  $m_2$  sont donnés par les expressions suivantes :

$$5^{1+3s} m_1 = |(\epsilon^4 - 2\epsilon^3 + 2\epsilon^2 - \epsilon)(\alpha_2^2 \alpha_3 \alpha_4^3 - \alpha_1^3 \alpha_2 \alpha_3^2) + (2\epsilon^4 + \epsilon^3 - \epsilon^2 - 2\epsilon)(\alpha_1 \alpha_3^3 \alpha_4^2 - \alpha_1^2 \alpha_2^3 \alpha_4) + 5m[(\epsilon^3 - \epsilon^2)(\alpha_2 \alpha_4 - \alpha_1 \alpha_3) + (\epsilon^4 - \epsilon)(\alpha_1 \alpha_2 - \alpha_3 \alpha_4)]|$$

$$5^{1+3s} m_2 = |(\epsilon^4 - 2\epsilon^3 + 2\epsilon^2 - \epsilon)(\alpha_1^2 \alpha_2^3 \alpha_4 - \alpha_1 \alpha_3^3 \alpha_4^2) + (2\epsilon^4 + \epsilon^3 - \epsilon^2 - 2\epsilon)(\alpha_2^2 \alpha_3 \alpha_4^3 - \alpha_1^3 \alpha_2 \alpha_3^2) + 5m[(\epsilon^3 - \epsilon^2)(\alpha_1 \alpha_2 - \alpha_3 \alpha_4) + (\epsilon^4 - \epsilon)(\alpha_1 \alpha_3 - \alpha_2 \alpha_4)]| .$$

Ces deux entiers rationnels se calculent en fonction des composantes  $(a, b, c, d)$  de  $\alpha$  dans la base  $(\epsilon, \epsilon^2, \epsilon^3, \epsilon^4)$  de  $\mathbb{Q}^5$ .

Remarque : Pour  $1 \leq i \leq 3$ , en calculant  $\tau^i(\alpha_2^2 \alpha_3 \alpha_4^3 - \alpha_1^3 \alpha_2 \alpha_3^2)$ ,  $\tau^i(\alpha_1 \alpha_3^3 \alpha_4^2 - \alpha_1^2 \alpha_2^3 \alpha_4)$ ,  $\tau^i(\alpha_1 \alpha_2 - \alpha_3 \alpha_4)$  et  $\tau^i(\alpha_1 \alpha_3 - \alpha_2 \alpha_4)$ , on constate que  $m_1$  et  $m_2$  sont invariants, si pour engendrer le corps  $K$ , on remplace  $\alpha$  par son conjugué  $\alpha_4 = \tau^2(\alpha)$ , tandis que  $m_1$  et  $m_2$  s'échangent si on remplace  $\alpha$ , soit  $\alpha_2 = \tau(\alpha)$ , soit par  $\alpha_3 = \tau^3(\alpha)$ .

### c) Les polynômes $g_h$

En utilisant les formules donnant les carrés et les produits deux à deux des éléments d'une base d'entiers ([4]), on exprime  $\theta_i^2, \theta_i^3, \theta_i^4$  ( $i$  fixé,  $1 \leq i \leq 5$ ) dans la base  $(1, \theta_i, \theta_{i+1}, \theta_{i+2}, \theta_{i+3})$ , ( $1 \leq i \leq 5$ ,  $i+h$  modulo 5).

On en déduit un système de trois équations à trois inconnues  $\theta_{i+1}, \theta_{i+2}, \theta_{i+3}$ , dont le déterminant est  $I(\theta)$ . En résolvant ce système par les formules de Cramer, on obtient :

$$I(\theta) \theta_{i+h} = G_h(\theta_i) \quad 1 \leq h \leq 3$$

avec  $G_h \in \mathbb{Z}[X]$  et  $G_h$  de degré inférieur ou égal à 4.

Compte tenu de :  $\theta_{i+4} = s - \theta_i - \sum_{h=1}^3 \theta_{i+h}$ , on a aussi :

$$I(\theta) \theta_{i+4} = G_4(\theta_i).$$

Enfin, par simplification éventuelle par le p. g. c. d. de  $I(\theta)$  et des coefficients des polynômes  $G_h$ , il en résulte les formules :

$$\boxed{d_h \theta_{i+h} = g_h(\theta_i)} \quad (1 \leq h \leq 4, 1 \leq i \leq 5, i+h, \text{ modulo } 5).$$

Remarque : Les polynômes  $g_h$  sont permutés lorsqu'on remplace  $\alpha$  par un des conjugués  $\tau^i(\alpha)$  ( $1 \leq i \leq 3$ ).

## II - TABLES NUMÉRIQUES :

Les calculs ont été effectués sur l'ordinateur IRIS 50 du Centre de Calcul de l'Université de Franche-Comté.

Dans ce mémoire, nous nous limitons aux valeurs de  $m$  suivantes :

- dans le cas des corps unitaires

\*  $m < 5000$  (avec  $m$  premier ou  $m$  produit de deux nombres premiers)

\*  $m = 11 \times 31 \times 41$

- dans le cas des corps non unitaires

$m < 1000$ .

### a) Tables I et I'

Ces tables concernent les corps unitaires de discriminant  $m^4$ .

Nous trouvons dans la première partie de la table I, tous les corps primaires unitaires, de discriminant  $p^4$ , où  $p$  est un nombre premier, ( $< 5000$ ) et  $p \equiv 1 \pmod{5}$ .

Nous savons que si  $p$  est un nombre premier donné, il y a un seul corps primaire unitaire de discriminant  $p^4$  ([4]); (il y a 163 corps unitaires primaires avec  $p < 5000$ ).

Pour chaque valeur de  $m=p$ , indiquée en première colonne, nous donnons en seconde colonne l'entier  $\alpha$  de  $\mathbb{Q}^{(5)}$ , de norme  $p$ , choisi pour engendrer  $K$ .

Cet entier  $\alpha = a\epsilon + b\epsilon^2 + c\epsilon^3 + d\epsilon^4$ , qui est tel que  $\alpha_1\alpha_2^3\alpha_3^2\alpha_4^4 \equiv 1 \pmod{5}$  pour les corps unitaires, est noté  $(a, b, c, d)$ . Dans les colonnes suivantes, nous donnons les coefficients des termes en  $X^4, X^3, X^2, X$  et le terme constant (coefficient de 1) respectivement, en première ligne, du polynôme fondamental  $f$  (polynôme unitaire de degré 5, indiqué p. 3) et, en lignes suivantes, des polynômes  $g_1, g_2, g_3, g_4$  (dans cet ordre). Enfin, en dernière colonne, les trois lignes indiquent respectivement les valeurs de  $I(\theta)$  et de chacun des facteurs  $m_1$  et  $m_2$  avec leur décomposition en nombres premiers, lorsque ces deux entiers ne sont pas premiers.

La seconde partie de la table est consacrée aux corps unitaires non primaires, de discriminant  $m^4$ , avec  $m = p_1 \times p_2$  ( $m < 5000$ ,  $p_1$  et  $p_2$  étant des nombres premiers différents, congrus, chacun, à 1 modulo 5). Si  $p_1$  et  $p_2$  sont donnés, il y a 4 corps unitaires de discriminant  $(p_1 \times p_2)^4$  ([4]); il y a 116 corps unitaires non primaires tels que  $m = p_1 p_2 < 5000$ .

Nous avons numéroté ces quatre corps de la façon suivante : si  $\alpha^{(1)}$  (resp.  $\alpha^{(2)}$ ) désigne l'entier de  $\mathbb{Q}^{(5)}$ , choisi pour engendrer le corps primaire de discriminant  $p_1^4$  (resp.  $p_2^4$ ) et indiqué dans la première partie de la table I, alors le corps de discriminant  $(p_1 p_2)^4$ , noté  $(i)$ ,  $1 \leq i \leq 4$ , est construit avec  $\alpha = (a, b, c, d) = \pm \alpha^{(1)} \alpha_i^{(2)}$ , le signe étant choisi de façon que :

- si  $a \neq 0$ , on ait  $a > 0$
- si  $a = 0$ ,  $b \neq 0$ , on ait  $b > 0$
- si  $a = b = 0$ , on ait  $c > 0$ .

Nous terminons la table I en indiquant les 16 corps unitaires de discriminant  $m^4$ , avec  $m = 13981 = 11 \times 31 \times 41$ .

Pour ces corps, nous avons  $\alpha = (a, b, c, d) = \pm \alpha^{(j)} \alpha_i^{(2)}$ ,  $1 \leq j \leq 4$ ,  $1 \leq i \leq 4$ , avec :  $\alpha^{(2)} = (0, 1, 2, 3)$ , entier de  $\mathbb{Q}^{(5)}$ , de norme 41

$\alpha^{(j)}$ , entier de  $\mathbb{Q}^5$ , de norme  $341 = 11 \times 31$ , et correspondant au corps de discriminant  $341^4$ , numéroté  $(j)$ , (le choix du signe résulte du même principe que pour  $m = p_1 \times p_2$ ).

On constate que lorsque  $m_1$  et  $m_2$  sont premiers entre eux, on a :  $d_h = I(\theta)$ ,  $1 \leq h \leq 4$ . Dans le cas contraire, les  $d_h$  sont des diviseurs de  $I(\theta)$ . Dans la table I, le signe \*, dans la première colonne, indique les corps pour lesquels il en est ainsi et la valeur des  $d_h$ ,  $1 \leq h \leq 4$  est alors donnée dans la table annexe I'.

Comme, de plus ([3]), si  $p$  premier ( $p \neq 2$  et  $p \neq 5$ ) est tel que  $m_1 \equiv 0 \equiv m_2 \pmod{p}$ , la congruence fondamentale  $f(x) \equiv 0 \pmod{p}$  admet deux racines doubles et une racine simple ou une racine d'ordre 4 et une racine simple, selon que  $w = \sum_{i=1}^4 \alpha_{2i}^2 \alpha_{3i} \alpha_{4i}^3$  est divisible par  $p$  ou ne l'est pas, nous indiquons, pour chaque diviseur premier  $p$ , commun à  $m_1$  et  $m_2$ , par un signe \* dans la colonne correspondante, la nature des racines multiples, modulo  $p$ , de cette congruence.

(Remarque : lorsque 2 divise  $I(\theta)$ , la congruence  $f(x) \equiv 0 \pmod{2}$  admet toujours une racine d'ordre 4 et une racine simple).

b) Tables II et II'

Ces tables concernent les corps non unitaires de discriminant  $(5^2 m)^4$ . On a choisi systématiquement pour engendrer ces corps un entier  $\alpha$  de  $\mathbb{Q}^{(5)}$ , de norme  $m$ , et tel que  $\alpha_1 \alpha_2^3 \alpha_3^2 \alpha_4^4 \equiv \epsilon \pmod{5}$ . Ce choix est légitime ; en effet, soit  $\beta$  un entier de  $\mathbb{Q}^{(5)}$  tel que  $\beta_1 \beta_2^3 \beta_3^2 \beta_4^4 \equiv 1 \pmod{5}$ , alors  $\alpha^{(i)} = \epsilon^i \beta$ ,  $1 \leq i \leq 4$ , est tel que :

$$\alpha_1^{(i)} (\alpha_2^{(i)})^3 (\alpha_3^{(i)})^2 (\alpha_4^{(i)})^4 \equiv \epsilon^{5-i} \pmod{5} \text{ et } N(\beta) = N(\alpha^{(i)}).$$

Comme, de plus, si on remplace  $\alpha^{(i)}$  par un de ses conjugués, on obtient le même corps, mais avec un ordre différent pour les racines  $\theta_u$  du polynôme fondamental  $f$ , on peut toujours choisir pour engendrer un corps non unitaire un  $\alpha$  tel que  $\alpha_1 \alpha_2^3 \alpha_3^2 \alpha_4^4 \equiv \epsilon \pmod{5}$ .

La première partie de la table II est consacrée aux corps non unitaires pour lesquels  $m$  est un nombre premier  $p$ ,  $p \equiv 1 \pmod{5}$  et  $p < 1000$ . Pour chaque valeur de  $p$ , il y a quatre corps non unitaires, de discriminant  $5^8 p^4$  (il y a 161 corps non unitaires avec  $p < 1000$ ). Le corps, numéroté  $(j)$ , est construit avec l'entier  $\alpha = (a, b, c, d) = \pm \beta_j \epsilon^4 (\beta_j = \tau^i(\beta), j \equiv 2^i \pmod{5})$ , où  $\beta$ , de norme  $p$ , engendre le corps unitaire de discriminant  $p^4$  [le signe étant choisi de façon que le premier des nombres  $a, b, c$  (pris dans cet ordre), qui est non nul, soit positif].

Dans la deuxième partie de la table II, nous donnons les corps non unitaires, construits avec un entier  $\alpha$  de  $\mathbb{Q}^{(5)}$ , de norme  $m = p_1 p_2$ , avec  $p_1$  et  $p_2$  premiers, congru chacun à 1 modulo 5 et  $m < 1000$ . Pour chaque valeur de  $m$ , il y a 16 corps, non unitaires, de discriminant  $5^8 m^4$  ; (il y a 64 corps non unitaires pour  $m = p_1 \times p_2 < 1000$ ).



Nous avons choisi  $\alpha = (a, b, c, d) = \pm \beta_j^{(k)} e^4$ ,  $1 \leq k \leq 4$ ,  $1 \leq j \leq 4$ ,  $\beta_j^{(k)} = \tau^i(\beta^{(k)})$ ,  
( $j \equiv 2^i \pmod{5}$ ) et  $\beta^{(k)}$ , correspondant au corps unitaire, de discriminant  $m^4$ ,  
noté (k).

Enfin la table II' est l'analogie de la table I'.

Ces tables concernent 520 corps, avec 308 corps pour lesquels on a  
 $I(\theta) = m_1 \times m_2$  avec  $(m_1, m_2) = 1$  ( $(m_1, m_2)$  désigne le p. g. c. d. de  $m_1$  et  
 $m_2$ ) et 212 corps dans le cas contraire.

Les corps pour lesquels  $(m_1, m_2) = 1$  se répartissent de la façon suivante :

- 104 corps pour lesquels chacun des nombres  $m_1$  et  $m_2$  est premier.

Parmi ces corps, il y a :

- 69 corps unitaires avec 42 corps primaires et 27 corps non primaires pour  $m = p_1 \times p_2$

- 35 corps non unitaires avec 25 corps pour lesquels  $m$  est premier et 10 pour lesquels  $m = p_1 \times p_2$ .

- 154 corps pour lesquels un seul des nombres  $m_1$  et  $m_2$  est premier.

Parmi ces corps, il y a :

- 82 corps unitaires avec 41 corps primaires, 34 corps non primaires pour  $m = p_1 \times p_2$  et 7 corps non primaires pour  $m = 11 \times 31 \times 41$

- 72 corps non unitaires avec 49 corps pour  $m$  premier et 23 corps pour  $m = p_1 \times p_2$ .

- 50 corps pour lesquels aucun des nombres  $m_1$  et  $m_2$  n'est premier.

Parmi ces corps, il y a :

- 23 corps unitaires avec 13 corps primaires, 9 corps non primaires pour  $m = p_1 \times p_2$  et 1 corps non primaire pour  $m = 11 \times 31 \times 41$ .

- 27 corps non unitaires avec 20 corps pour  $m$  premier et 7 corps pour  $m = p_1 \times p_2$ .

Pour les 212 corps restant, nous avons obtenu pour diviseurs premiers de  $(m_1, m_2)$  les nombres premiers suivants :

2 (101 fois) ; 3 (107 fois) ; 5 (1 fois) ; 7 (15 fois) ; 11 (4 fois) ; 13 (2 fois) ;  
17 (1 fois) ; 19 (1 fois).

Ces corps se répartissent de la façon suivante :

- 84 corps pour lesquels  $\underline{(m_1, m_2)} = 2^k$  ( $k \in \mathbb{N}^*$ )

Parmi ces corps, il y a :

- 51 corps unitaires avec 29 corps primaires, 20 corps non primaires pour  $m = p_1 \times p_2$  et 2 corps non primaires pour  $m = 11 \times 31 \times 41$
- 33 corps non unitaires avec 25 corps pour  $m$  premier et 8 pour  $m = p_1 \times p_2$ .

- 87 corps pour lesquels  $\underline{(m_1, m_2)} = 3^k$  ( $k \in \mathbb{N}^*$ )

Parmi ces corps, il y a :

- 49 corps unitaires avec 28 corps primaires, 19 corps non primaires pour  $m = p_1 \times p_2$  et 2 corps non primaires pour  $m = 11 \times 31 \times 41$
- 38 corps non unitaires avec 30 corps pour  $m$  premier et 8 corps pour  $m = p_1 \times p_2$ .

- 1 corps pour lequel  $\underline{(m_1, m_2)} = 5^3$

C'est le corps unitaire, non primaire, pour  $m = 11 \times 31 \times 41$ , qui est numéroté (10).

- 13 corps pour lesquels  $\underline{(m_1, m_2)} = 7^k$  ( $k \in \mathbb{N}^*$ )

Parmi ces corps, il y a :

- 4 corps unitaires avec 2 corps primaires et 2 corps non primaires pour  $m = p_1 \times p_2$
- 9 corps non unitaires avec 6 corps pour  $m$  premier et 3 pour  $m = p_1 \times p_2$ .

- 3 corps pour lesquels  $\underline{(m_1, m_2)} = 11^k$  ( $k \in \mathbb{N}^*$ )

Ces corps sont : 2 corps unitaires primaires pour  $m = 1301$  et  $m = 3001$  et l'un des 4 corps non unitaires pour  $m = 991$  (corps qui est numéroté (2)).

- 2 corps pour lesquels  $\underline{(m_1, m_2)} = 13^k$  ( $k \in \mathbb{N}^*$ )

Ces corps sont : le corps unitaire primaire pour  $m = 4621$  et l'un des 4 corps unitaires non primaires pour  $m = 2321 = 11 \times 211$  (corps numéroté (1)).

- 1 corps pour lequel  $\underline{(m_1, m_2)} = 19$

C'est l'un des 16 corps unitaires non primaires pour  $m = 11 \times 31 \times 41$  (corps numéroté (5)).

- 17 corps pour lesquels  $\underline{(m_1, m_2)} = 2^{k_1} \times 3^{k_2}$  ( $k_1, k_2 \in \mathbb{N}^*$ )

Parmi ces corps, il y a :

- 8 corps unitaires avec 3 corps primaires, 4 corps non primaires pour  $m = p_1 \times p_2$  et 1 corps non primaire pour  $m = 11 \times 31 \times 41$
- 9 corps non unitaires avec 5 corps pour  $m$  premier et 4 pour  $m = p_1 \times p_2$ .

- 2 corps pour lesquels  $\underline{(m_1, m_2)} = 3^{k_1} \times 7^{k_2}$  ( $k_1, k_2 \in \mathbb{N}^*$ )

Ces corps sont : le corps unitaire primaire pour  $m = 2161$  et l'un des 16 corps non unitaires pour  $m = 451 = 11 \times 41$  (corps numéroté (10)).

- 1 corps pour lequel  $\underline{(m_1, m_2)} = 3^3 \times 11$

C'est le corps unitaire primaire pour  $m = 4951$ .

- 1 corps pour lequel  $\underline{(m_1, m_2)} = 3^3 \times 17$

C'est l'un des 16 corps unitaires non primaires pour  $m = 11 \times 31 \times 41$  (corps numéroté (1)).

BIBLIOGRAPHIE

- [ 1 ] A. CHATELET :  
Arithmétique des corps abéliens du troisième degré.  
Annales scientifiques de l'École Normale Supérieure, 63, 1946,  
p. 109-160.
- [ 2 ] C. PARIS :  
Approximations p-adiques de certains entiers de degré 3.  
Fascicule 6 des Annales Scientifiques de l'Université de Besançon,  
3ème série, Mathématiques 1973.
- [ 3 ] C. PARIS :  
Bases sur  $\mathbb{Z}$  des idéaux primaires canoniques d'un corps  $K$ , extension  
de  $\mathbb{Q}$ , cyclique, de degré premier impair  $\ell$ , et approximations p-adiques  
des racines d'un polynôme fondamental  $f$  de  $K$ .  
Publications mathématiques de la Faculté des Sciences de Besançon,  
Année 1978-1979.
- [ 4 ] J. J. PAYAN :  
Contribution à l'étude des corps abéliens de degré premier impair.  
Annales de l'Institut Fourier, Grenoble, 15, 2, (1965), p. 133-199.

TABLE I

CORPS UNITAIRES DE DISCRIMINANT  $D_K = m^4$

$$m < 5000$$

$$m = 11 \times 31 \times 41$$

POLYNOME FONDAMENTAL

POLYNOMES  $g_h (d_h \theta_{i+h} = g_h(\theta_i))$

$$I(\theta) = \sqrt{D(\theta) : D_K} = m_1 \times m_2$$

CORPS PRIMAIRES UNITAIRES DE DISCRIMINANT  $D_K = m^4$

$m = p$  ; premier

$p \equiv 1 \pmod{5}$

$p < 5000$

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
11	(1, 1, -1, 0)	-1 1 0 -1 0	-4 -1 1 0 0	3 -3 0 4 -1	3 2 -3 0 0	
31	(1, 0, -2, 0)	-1 2 2 -3 -1	-12 -1 4 -1 -2	21 -22 -17 33 6	1 31 -14 -24 2	
41 *	(0, 1, 2, 3)	-1 -2 -1 4 -1	-16 2 4 -7 1	-5 29 10 -58 19	21 10 -34 19 -4	
61	(1, 0, 3, 0)	-1 25 -8 -11 -6	-24 -39 9 16 14	17 -577 180 262 135	41 740 -173 -314 -282	
71	(1, 3, 2, 3)	-1 -9 5 6 -2	-28 6 -11 -4 9	-37 254 -113 -177 36	25 410 -100 -258 -75	
101	(2, 3, 2, 4)	-1 -3 -6 5 4	-40 5 27 -14 -18	-93 111 154 -168 -97	-21 222 -15 -200 -24	
131	(1, -1, 3, -2)	-1 -33 -26 -15 74	-52 -15 -19 -14 48	89 1687 1310 774 -3771	109 -476 -71 114 354	

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
151 *	(0, 1, -3, -2)	-1 -1 0 -1 1	-60 7 -1 7 -5	12 18 3 34 -32	784 -184 30 -200 116	
181	(1, 1, 4, 0)	-1 -109 11 48 50	-72 170 -65 -94 -11	123 7772 -947 -3279 -3546	223 -17900 4390 8916 3551	
191	(2, 1, -2, 3)	-1 16 -7 -12 3	-76 -4 -12 3 13	359 -1219 468 928 -177	-437 4816 -1392 -3557 78	
211	(0, 3, -2, 0)	-1 11 18 -43 14	-84 171 91 -102 -160	59 -927 -384 2302 -991	1661 -8080 -4725 4018 6710	
241 *	(1, 3, -3, 3)	-1 1 -5 1 3	-96 -9 -21 13 17	212 -112 318 -2 -204	1232 668 400 -608 -636	
251 *	(1, -3, -1, -3)	-1 -9 2 3 -1	-100 -15 -5 5 15	20 860 -155 -420 90	1504 1580 110 -660 -1080	
271	(3, -3, 1, 0)	-1 163 -24 -47 -92	-108 279 -67 -96 -116	401 -16863 2514 4712 9637	-13 19486 -303 -4924 -15104	



m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
281	(1, -3, 2, 1)	-1 -49 -57 82 24	-112 -312 -359 530 141	191 3150 3747 -5299 -1598	2257 13986 16104 -24122 -6161	
311 *	(3, 5, 2, 4)	-1 -9 -3 -4 16	-124 40 9 12 -61	-535 984 367 459 -1810	-413 1404 754 1248 -3497	
331	(1, -1, -2, 3)	-1 23 -7 18 -34	-132 110 -51 16 -75	887 -2470 559 -2301 4212	-1843 5750 -944 11754 -16963	
401	(4, 1, 5, 1)	-1 -168 -123 2 289	-160 506 -78 -305 -123	-369 25563 18940 1938 -46441	879 12804 76644 32137 -134142	
421	(5, 2, 2, 0)	-1 -28 326 -51 -247	-168 -199 -1490 1541 148	-219 12608 -47813 123 35082	3853 -5861 56818 -164856 60602	
431 *	(2, 3, -3, 4)	-1 1 -3 0 1	-172 -5 -17 1 7	724 -184 360 9 -124	1824 1172 -28 -106 -244	
461	(1, -4, -4, -4)	-1 -442 324 151 -33	-184 -1013 -706 165 1554	129 77088 -48903 -35389 7204	4551 151477 47580 -51930 -227160	

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
491 *	(5, 3, 0, 1)	-1 3 -107 164 -60	-196 -188 217 104 -133	-59 624 20567 -32069 10878	2019 27524 -13630 -62936 37363	
521	(1, -4, 1, 1)	-1 146 -32 -243 129	-208 1215 698 -1299 -614	771 -22658 14127 35783 -27252	4143 -89007 -109708 -1566 165084	
541	(6, 4, 3, 3)	-1 74 -304 195 35	-216 -397 1446 -815 -234	-1147 -14020 60277 -39441 -6816	-805 -26179 121600 -98526 -316	
571 *	(6, 5, 3, 0)	-1 -1 7 -9 -17	-228 -13 -33 131 27	-868 542 -1438 1158 3510	3056 1016 -1408 -13176 12808	
601	(6, 5, 3, 5)	-1 -2 -27 88 -59	-240 -70 160 -235 145	-1755 1275 5610 -20740 13855	-3731 14050 20610 -119845 84080	
631	(6, 4, 5, 4)	-1 16 9 -20 -5	-252 -132 -52 165 19	-2095 -3075 -1980 3866 1189	-5785 -11204 -9840 13649 7306	
641 *	(5, 1, -1, -1)	-1 -23 47 -3 -21	-256 57 -143 87 -1	564 6122 -11688 772 4794	5328 -22128 48772 -20868 -10656	

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	
661 *	(1, 3, -3, -2)	-1 -1 -4 1 2	-264 3 -51 60 -6	185 69 780 -6 -327	16837 -512 6583 -8686 646	
691	(2, -4, -4, -3)	-1 -653 421 54 178	-276 -2342 -103 -728 3173	1299 164878 -103765 -33681 -27432	5329 -192262 448844 72582 -479627	
701	(4, 6, 2, 7)	-1 197 9 -110 -96	-280 -504 -287 206 585	-2047 -54450 567 30215 23668	-3791 -318594 30924 201502 78739	
751	(5, 0, -1, 2)	-1 173 -364 215 -24	-300 -131 -173 884 -580	2313 -50885 109158 -59500 1227	-3761 391534 -681889 198568 65916	
761 *	(4, 5, 7, 5)	-1 16 -9 6 -13	-304 -86 34 -61 113	-2831 -4459 2616 -1284 3127	-8925 -26176 18404 -4871 12298	
811	(2, -3, -1, 3)	-1 -10 -97 66 41	-324 -136 -398 437 97	3471 1715 29302 -18228 -12789	-12431 -2762 -188462 88701 100220	
821	(5, 1, -3, -2)	-1 335 -920 651 -66	-328 -1359 1505 1368 -1514	1215 -101717 301614 -207910 8013	3573 707700 -1317697 159222 301554	

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
881	(2, -4, 1, 2)	-1 234 57 -332 41	-352 2362 1284 -3115 -531	2361 -57345 -4402 79944 -18197	4257 -76626 -165354 4547 209796	
911 *	(5, -2, 0, 1)	-1 -4 5 -9 15	-364 -21 7 -105 175	2988 1267 -1680 1946 -3654	-1392 -4938 11524 -600 -5160	
941	(4, 6, 5, 6)	-1 -36 11 30 -5	-376 138 -74 -115 51	-3877 13145 -3608 -10986 1449	-13445 102296 -23320 -84801 5634	
971 *	(6, 5, 1, 4)	-1 3 5 -33 37	-388 -6 81 -25 17	-1476 -1067 -2294 12738 -14646	8304 -4362 -36936 70368 -74728	
991	(2, 6, 1, 7)	-1 -488 436 289 -237	-396 -507 -3228 607 3128	-2101 193748 -131385 -130691 68328	8039 1340573 -308156 -818138 -363972	
1021 *	(4, 5, -1, 1)	-1 32 -5 -2 1	-408 -254 86 -15 131	-531 -8793 1536 812 -3123	28539 22752 -19116 5247 -32634	
1031	(5, 3, -2, 0)	-1 771 313 -1788 704	-412 -312 4481 -5420 1251	701 -287120 -117073 710391 -306198	14467 146836 -1567406 1477968 -452121	

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	
1051 *	(6, 1, 4, 0)	-1 13 2 -7 -10	-420 -189 -25 114 72	-967 -2571 -526 1470 2895	28789 24548 3267 -18086 -3986	
1061	(1, -3, 4, 2)	-1 -159 -399 -52 610	-424 1526 -4941 6346 -2931	297 -10020 141493 40575 -172048	41031 -443448 1044714 -1583372 517275	
1091 *	(5, 1, 2, -2)	-1 81 151 -118 -114	-436 -974 -2099 2552 521	-131 -12114 -40429 20197 32346	42453 150986 396476 -542318 -73979	
1151	(5, 3, -2, 5)	-1 659 417 -1142 66	-460 438 6631 -5380 -1689	3545 -279306 -129951 484595 -75338	4825 1868322 -1087824 -1517510 356359	
1171 *	(3, 2, -4, 0)	-1 4 4 -5 -1	-468 -3 144 -33 -36	1733 -1542 -513 2001 -864	31795 5885 -39832 2750 2020	
1181 *	(3, 7, 1, 5)	-1 -9 -3 -5 25	-472 103 9 15 -151	-2740 3510 1550 2178 -10966	7360 -13824 2840 9192 -15104	
1201	(3, 0, -3, 4)	-1 -117 -4 83 38	-480 -317 -157 204 270	6101 55005 -124 -38958 -15923	-25711 -509844 29237 373586 104578	

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	
1231	(5, 0, -1, -3)	-1 152 452 417 -1021	-492 5195 -6644 8729 -7280	837 47210 -213089 -168729 334608	48787 -1492745 1989904 -2488014 1151348	-16 14 11 -8
1291	(2, 2, 6, -1)	-1 -1431 -545 124 1852	-516 124 -4019 -2968 6863	2427 735552 236887 -47103 -925336	8407 -2784588 547490 1603108 105011	-10 -6 17
1301 *	(6, 1, -1, 5)	-1 6 25 -36 5	-520 30 156 -211 25	6609 -2909 -11878 17268 -2481	-26811 22386 79170 -119529 17632	
1321	(6, 4, 3, -2)	-1 -542 -279 1060 -239	-528 10034 7636 -12211 -5459	-687 191991 -1242 -340888 150139	53305 -2609450 -1914018 2051795 1802060	-9 14 6 -1
1361	(1, 0, -4, 4)	-1 -706 -228 -23 957	-544 -2847 -1802 -865 5514	5825 368964 105255 9593 -483812	-14873 -2258037 -434004 321058 2293096	-
1381	(3, 3, 6, 7)	-1 -435 1081 -770 124	-552 -100 -2597 5514 -2817	-4585 234306 -594215 389139 -29230	-4375 2308254 -4127864 1166386 405665	4 -3 -
1451	(5, -1, -2, 2)	-1 231 -447 268 -52	-580 268 -1125 1928 -1071	7371 -131784 255617 -138945 15112	-28161 1431972 -2396202 848756 68781	- 4 -

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	x	1
1471 <sub>*</sub>	(5, 2, 5, -1)	-1 -2 10 7 -25	-588 59 44 -37 -110	-765 1020 -7473 -3231 14106	46413 -24489 -35190 792 78822	
1481	(6, 0, 1, -1)	-1 -256 1402 567 -1713	-592 5725 -12606 15441 -8560	1007 338578 -766899 -318709 747030	61657 -2747857 5356446 -6052816 1044570	-54 51 29 -23
1511 <sub>*</sub>	(7, 6, 6, 2)	-1 116 88 -163 -41	-604 -1743 -1020 2487 276	-5621 -45428 -40357 64741 21044	411 -10335 -106080 -30630 133896	
1531	(7, 7, 6, 4)	-1 -15 295 -206 -74	-612 -26 -2345 1928 443	-8145 11394 -164099 110205 425	-36695 107046 -1265476 753730 396131	-2 1
1571	(3, 2, 1, -5)	-1 -1434 794 405 235	-628 -15621 13392 -7445 9674	2325 584342 -353585 -278859 48102	63393 2363631 -3874542 3479952 -3102550	-1 19 19 -26
1601	(3, 4, 4, 8)	-1 -1062 -816 2341 -463	-640 3209 12654 -16413 550	-4675 626496 404963 -1386099 354640	12475 3672819 -2557384 -3014682 997580	- -1 3 -1
1621	(7, 4, 0, 0)	-1 846 -2812 2243 -277	-648 -7909 13214 277 -5582	-843 -460932 1777229 -1447605 131308	20671 2909469 -4277468 -3469762 3455128	- -4 3 1

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
1721	(2, 5, -2, -4)	-1 93 -2454 353 2008	-688 -3883 -18609 25618 -3126	2547 -349665 1478158 4548 -1133041	71511 -162822 3206769 -11514332 4717212	- 80 -107 -15 46
1741	(2, -4, 3, 3)	-1 -354 -1880 769 1465	-696 -8459 -17054 25343 170	3273 -40848 1078999 -203895 -834256	69835 1043355 2029424 -9310514 3771284	- 46 -71 -6 33
1801	(7, 3, 2, -1)	-1 -313 2879 -250 -2316	-720 -2124 -25347 28226 -755	-1657 537970 -1821393 -93955 1377378	78149 -1052834 5704364 -13797358 4462959	-104 138 27 -55
1811 *	(9, 4, 6, 5)	-1 11 51 -4 -30	-724 -249 -401 67 114	-8548 -3330 -33522 2035 20572	-18704 4392 -221496 -514 204640	- - - - -
1831	(5, 5, 6, 8)	-1 63 581 -790 146	-732 -790 -4711 6964 -1463	-9741 -39942 -391525 524031 -92564	-39491 -129594 -2878904 3595706 -610379	-2 2 -
1861 *	(7, 3, 4, 0)	-1 89 233 -156 -166	-744 -1894 -2843 4166 571	-3201 -18496 -132617 51459 99654	76435 299656 385942 -1317264 368081	-4 8 -3
1871 *	(7, 0, 0, 2)	-1 -142 234 -9 -83	-748 239 -460 379 -158	6511 107872 -174387 9417 57098	12633 -985349 1681762 -297004 -441682	- - - -



m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
1901	(6, 4, 5, -1)	-1 -972 718 2373 -2119	-760 24159 8538 -19405 -13292	-1749 597742 -828505 -1327383 1558146	84009 -11107959 -6173934 1275528 11732182	-5 12 4 -10
1931	(7, 1, 8, 3)	-1 -2489 -159 668 1980	-772 19244 -3443 -8040 -7761	-6411 1794840 117891 -410897 -1501834	2379 3803996 3639426 -31824 -8306169	-3 1 1
1951	(8, 5, 0, -2)	-1 -1713 4556 -1531 -1312	-780 9475 -27883 12684 5724	-1795 1314285 -3405874 1127508 964081	40175 -3116190 9091673 -5454784 -1177196	-5 13 -4 -2
2011 *	(6, -5, 3, 0)	-1 -235 31 69 52	-804 -1369 129 343 384	6596 179360 -23476 -54432 -38988	14624 -332908 80516 113844 15160	-
2081	(7, 3, -1, 0)	-1 1239 -4054 3315 -500	-832 -11553 14977 7130 -10554	1415 -896635 3339550 -2726136 283221	34195 8890034 -14858425 -3770904 6597144	-1 -9 8 2
2111 *	(4, 3, 6, 8)	-1 -287 798 -621 110	-844 -527 -1883 5078 -2668	-7853 234515 -672156 485910 -48269	-1959 2940476 -5360023 1427074 580630	-
2131 *	(7, 2, -1, -2)	-1 -25 58 1 -34	-852 109 -355 302 -56	1449 23691 -47202 -1254 24765	78489 -118584 295641 -217674 -28314	-

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
2141	(7, 4, 5, 0)	-1 -1219 -480 1921 -222	-856 23569 16289 -32136 -7722	-4539 666399 70176 -1013122 276547	88449 -6277700 -5502549 5461638 5098158	-26 33 14 -20
2161 *	(8, 5, 2, -1)	-1 -2 25 -4 -5	-864 2 -196 175 5	-3717 2241 -19890 1746 3807	72333 -774 25578 -103635 16020	- 1
2221	(5, 2, -3, 5)	-1 756 778 -1253 -281	-888 1729 13894 -8923 -6700	12171 -635358 -487703 1016703 106358	-27647 7294551 -535594 -7601552 188402	-12 12 -8 9
2251	(8, 2, 3, 1)	-1 -1164 4844 -235 -3445	-900 2071 -40480 40245 -1836	-2071 1484082 -3977581 -130509 2624008	105779 -3477201 13418984 -27202822 7989340	-254 333 39 -108
2281 *	(8, 3, 6, 2)	-1 -13 -8 19 2	-912 249 165 -360 -54	-7573 7371 4230 -10722 -879	54817 -34904 -26905 46298 14134	-
2311	(9, 6, 5, 6)	-1 293 -1374 1055 26	-924 -3633 13447 -8466 -1348	-13219 -224703 1152186 -914210 -13273	-53911 -1416832 8017935 -7533302 781946	-1 2 -6 5
2341	(8, 3, 4, 1)	-1 -106 3935 -976 -2853	-936 -10206 -38184 45047 3343	-4963 635557 -3227238 291152 2300529	100457 1186522 2524610 -24246907 13167756	-17 263 6 -90

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
2351 *	(8, 3, 1, 2)	-1 145 -363 41 27	-940 -939 1961 -95 -321	188 -128430 333210 -37898 -26594	53584 705192 -1553784 60896 245992	3 -12 1 1
2371	(6, 5, 6, -1)	-1 -764 1893 3508 -4637	-948 36296 8404 -19153 -25547	-1233 658773 -2185416 -2680660 4207303	115591 -25910156 -11765988 326843 27958178	- -85 313 101 -320
2381 *	(7, 0, 8, 1)	-1 -53 -69 -19 141	-952 189 -133 -203 147	-5524 48888 64134 21154 -134176	37696 181836 570408 260888 -1059052	- -1 - - 3
2411 *	(7, 6, 8, 3)	-1 3 37 27 -113	-964 0 -61 -61 183	-11380 -2953 -35668 -25662 108810	-13328 -36178 -397436 -280584 1218216	- - - - -
2441 *	(6, 5, -2, 0)	-1 1255 -174 -1773 692	-976 -5597 13109 -10118 2606	-293 -1007239 173802 1647816 -814379	121347 643850 -10159637 9687296 -3743336	- 40 -25 -13 120
2521 *	(6, 4, -2, 3)	-1 43 11 -82 28	-1008 -36 453 -486 69	3731 -38358 -8241 78417 -31818	95677 106766 -361868 191866 -44089	- - -5 3
2531	(6, -1, -2, -1)	-1 -963 2324 1515 -2876	-1012 14739 -17295 31636 -29080	6783 1366769 -2323772 -1181664 2138667	106383 -15430026 26290725 -14430756 -2296060	-190 133 107 -45

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
2551	(0, 5, 6, 8)	-1 -1303 -1818 2027 1094	-1020 6661 47057 -28250 -25468	-7449 1104903 981120 -1589642 -496381	100489 6583724 -15290691 1488562 4628638	-39 -13 98 -43
2591 *	(8, 4, -1, -2)	-1 934 -2303 878 491	-1036 -5884 13754 -4211 -3659	-311 -929839 2319050 -887102 -502109	69729 4572406 -10867922 3124589 2906696	39 -107 41 26
2621 *	(4, 5, 4, -4)	-1 193 -102 201 -292	-1048 5299 -2531 398 -3166	9121 -107803 35952 -180996 252847	96327 -2063254 435251 1404952 -245084	- 2 8 6 -17
2671	(3, -3, 6, -5)	-1 453 1951 4330 -6734	-1068 51254 2821 -8196 -45879	3953 -112674 -2633357 -3972243 6718274	131285 -42918030 -4215068 14715850 18314585	- -9 453 172 -602
2711	(4, -5, -1, 1)	-1 2184 57 -508 -1733	-1084 19148 -2412 -6395 -10341	17025 -2182371 -73700 452298 1803773	-70833 15811188 3373896 -2763407 -16951614	4 -20 4 12
2731 *	(9, 5, 7, 5)	-1 25 12 -35 -7	-1092 -465 -134 651 41	-17260 -19116 -11370 27476 7190	-69280 -92204 -100668 106964 89720	- - - - -
2741	(5, -2, 0, 6)	-1 24 -498 367 107	-1096 -31 -4458 3777 712	21599 -30546 501197 -359973 -110678	-147707 420159 -5774878 3856452 1477862	-1 16 -10 -5

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
2791 *	(7, 1, -2, -2)	-1 -13 233 4 -40	-1116 56 -1277 1076 -101	5247 15416 -253071 -1737 38688	107487 -116196 2251494 -1023588 -156645	-1 14 2 -1
2801	(7, -1, 0, 0)	-1 -1161 2595 1684 -3118	-1120 16202 -18369 35982 -33815	8627 1744728 -2882563 -1442151 2579986	115939 -20645424 34903250 -16736280 -4427473	-235 157 134 -49
2851 *	(7, 4, 7, 1)	-1 -4 28 11 -49	-1140 115 80 -95 -140	-8325 3360 -35025 -10125 55320	90639 -67905 -323820 -44910 590580	- - 2 -2
2861	(5, -1, 1, -4)	-1 615 18 191 -824	-1144 11009 -11973 12982 -12018	801 -313785 -50168 -158928 522881	323499 -6606222 6728853 -7715684 6752880	-20 19 2 -19
2971	(9, 2, 3, 2)	-1 -2875 8220 -421 -4924	-1188 12619 -67015 57532 -3136	-1545 3985257 -9167004 131920 5049827	159103 -14033290 44299317 -55821092 7767076	-64 85 42 -225
3001 *	(8, 0, 0, 3)	-1 -197 319 -44 -78	-1200 174 -291 82 35	15245 236636 -382797 53281 92880	-3025 -2973496 4828366 -708932 -1152615	- - - - -
3011	(8, 2, 1, 0)	-1 -3254 8139 -10 -4875	-1204 16160 -61874 53685 -7971	843 4443711 -9296502 -168704 5021495	163413 -22373710 60241878 -54401355 -919752	-67 82 8 -22

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
3041	(10, 6, 7, 8)	-1 54 165 -136 -83	-1216 -946 -1704 1987 663	-24693 -50433 -184358 138882 95909	-180903 -488478 -2364690 1456873 1385616	- -1 -8 4 5
3061 *	(6, -3, -1, 2)	-1 -8 19 -11 6	-1224 -67 71 -239 109	22284 9017 -22326 8374 -5529	-111200 -97762 323776 -39424 22914	-
3121 *	(8, 1, 5, 0)	-1 11 13 -9 -19	-1248 -277 -231 323 93	-4744 -3946 -11698 4674 17994	267632 89492 86876 -185388 39692	-1 1 -1
3181	(6, 0, -2, -5)	-1 1375 163 1186 -2724	-1272 36284 -29059 38710 -45935	2163 -614386 -402729 -1022927 2040042	366553 -23219734 18872296 -25966210 25216935	-147 129 128 -104
3191 *	(6, -2, 5, -3)	-1 -370 -386 1013 -257	-1276 15547 11276 -15377 -11446	-383 350974 84383 -782951 347594	369237 -10873645 -7364498 7883804 7610806	- -59 85 52 -75
3221 *	(7, 3, 9, 5)	-1 49 -7 -5 -25	-1288 -499 49 35 331	-17780 -58402 8410 6542 28498	-30432 -339536 74936 41224 92240	1 - - - -
3251 *	(4, -1, -1, -6)	-1 -19 -53 39 51	-1300 67 2421 -1095 -499	260 14956 24804 -30380 -23868	409600 -39532 -1607124 674140 222924	- 4 2 -5

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
3271	(7, 1, -2, 3)	-1 409 -3845 4626 -1190	-1308 -7898 -14971 40444 -17575	17925 -520130 4946507 -5663943 1237566	-32867 16636178 -44709220 27519186 -2763503	- -94 -47 136 8
3301 *	(8, 3, -1, -4)	-1 -5 25 1 -3	-1320 59 -295 85 -13	264 12158 -29814 -1754 3084	298384 -89260 229468 -80884 7428	- -4 4 - -
3331 *	(9, 8, 6, 3)	-1 -29 113 -117 -10	-1332 25 -1185 1841 63	-21052 45592 -138716 131736 12513	-68512 407980 -1082900 481836 146882	- -2 1 -3 -
3361 *	(5, 0, -4, 3)	-1 71 89 -165 5	-1344 305 1441 -1465 -281	24468 -90784 -98222 205986 -16980	-114032 1276420 439408 -2045280 243548	- -3 1 1 -
3371	(8, 2, -4, -5)	-1 -4053 8669 450 -5066	-1348 21162 -59445 54376 -16093	4989 5998094 -11264699 -538329 5804934	184569 -44136318 101182296 -60532566 -15672481	- -84 934 165 -239
3391 *	(7, 0, -2, 1)	-1 179 -85 131 15	-1356 -371 76 797 -365	16548 -238052 115479 -168340 -27762	7840 3240940 -1399486 1043164 561288	- -3 - 4 -
3461	(5, -2, 5, -4)	-1 -799 -482 4833 -3552	-1384 82239 19037 -38838 -62438	969 1437001 -1028712 -4686952 4278663	407955 -71145306 -20569093 21814572 45471192	- -44 78 47 -79

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
3491	(7, 2, 9, 3)	-1 -6330 -702 1681 5351	-1396 61619 -12648 -28269 -20702	-14383 8310378 915131 -1830267 -7395242	21337 18081255 27558554 3202008 -55692838	-321 148 -12 192
3511	(6, -2, -3, -2)	-1 -1036 2355 2144 -3463	-1404 20476 -16864 46669 -50281	15027 2049807 -3346152 -2223740 3520085	127351 -31829884 49648380 -17621747 -7884218	- -276 142 187 -45
3541 *	(9, 3, 1, 3)	-1 127 -159 83 25	-1416 -987 859 33 -797	3116 -167724 221964 -115868 -44468	111584 1481476 -1491780 115828 964252	3 -11 6 6
3571	(6, 2, -3, 6)	-1 1144 1267 -1992 -419	-1428 4240 25992 -18031 -12201	26711 -1560437 -1346212 2621292 285357	-120157 23692672 3155048 -28189899 -180494	-68 33 10 25
3581	(9, 5, 4, 1)	-1 -1257 8543 -2064 -5222	-1432 -10134 -88689 88402 10421	-11889 2863652 -11146523 1603389 6679482	159111 6808884 -10456146 -71382852 53023799	-672 1091 -154 -242
3631	(6, 2, -6, -3)	-1 5989 1807 -10728 2932	-1452 -1772 83949 -85756 3579	9731 -7719044 -1719817 14587353 -5148492	184571 44479912 -86243554 14020656 1112851	-1 345 193 -1506 993
3671	(8, 3, -1, 1)	-1 2676 -9105 7816 -1387	-1468 -32324 33744 32651 -34071	5433 -3443181 13297232 -11276562 1422511	99675 51466680 -85915980 -15340993 32789370	-146 -616 618 160



m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
3691 *	(9, 5, 2, 0)	-1 -47 143 -34 -62	-1476 258 -1293 864 171	-7825 74310 -199167 41733 83124	161341 -74038 403072 -815930 272003	-10 17 -3 -3
3701	(7, 2, 4, -2)	-1 -2272 -2102 4173 201	-1480 65655 66290 -95625 -36320	-3405 2005270 1200615 -3477835 271950	438909 -44305815 -42948970 53658420 27294330	-168 216 123 -165
3761 *	(5, -5, 1, 3)	-1 17 97 27 -141	-1504 79 165 3 -247	27380 -24632 -145242 -41530 211404	-115568 335996 2266848 671216 -3279612	- - -5 -1 7
3821 *	(7, 2, 6, -1)	-1 -23 11 51 -39	-1528 747 313 -651 -409	-5808 27716 -30012 -55760 58056	349056 -647712 -387296 113136 675216	- -4 9 3 -8
3851 *	(7, -4, 1, 2)	-1 -1609 648 177 784	-1540 -15205 2861 -1088 13432	27265 2305165 -941922 -358236 -1005007	-93225 -20303750 12735349 3760928 2596052	- -37 -27 25 40
3881 *	(5, 4, -4, 1)	-1 5 1 -25 1	-1552 -15 333 -261 -3	6520 -6386 2150 34954 -2890	356400 33276 -372084 141396 -7860	-1 - - -5 1
3911	(7, 5, -2, 1)	-1 6373 1031 -12702 5298	-1564 -13230 74227 -81444 20447	1095 -8767198 -1386879 19113517 -8959440	240417 -1624698 -102244628 116899674 -41659101	- 484 62 -1966 1448

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
3931	(9, 7, 8, 7)	-1 49 15 -56 -8	-1572 -840 -199 960 79	-36637 -63468 -20949 72593 11824	-309637 -770600 -297546 878360 189379	- -2 -1 3
4001	(7, -2, -1, 0)	-1 -557 1746 2423 -3612	-1600 24425 -14825 54270 -63870	20325 1610295 -2899200 -2794340 4083245	123999 -34007290 49665405 -15228600 -7307220	- -241 92 198 -42
4021	(8, 4, -1, 3)	-1 -1894 -6172 12897 -4831	-1608 -26605 -15642 79021 -36774	5951 3155942 9760267 -20211057 7294848	144563 29821193 -1429328 -68675226 31872104	- -370 -670 1422 -372
4051 *	(6, -2, -5, -3)	-1 -40 64 5 -13	-1620 135 -216 147 -120	20579 68904 -103167 -5991 17412	86659 -916013 1522256 -95750 -141728	-4 2
4091	(6, 5, 3, -5)	-1 2710 -1683 4514 -5541	-1636 137256 -44758 5971 -98469	7691 -1574991 279798 -5639384 6934577	486469 -117805506 16141482 21387275 52849832	- -274 79 66 -115
4111 *	(6, -4, -1, 0)	-1 -188 13 -8 95	-1644 -1908 32 -381 2763	25817 279705 -19816 -90 -101091	20851 -2058976 273892 95567 -1073210	- -1 : :
4201 *	(9, 4, 1, 0)	-1 -71 182 -43 -68	-1680 465 -1545 870 210	-3865 121995 -292950 66000 104955	220939 -473530 1421065 -1108400 -64720	-1 2 - -6

m	$\alpha$	$X^4$	$X^3$	$X^2$	$X$	1
4211 *	(7, 2, -4, -1)	-1 -79 -435 383 -63	-1684 -1721 -1621 2943 -636	13812 137028 719172 -620630 96265	104736 1681444 -2583420 -146184 143442	- -2 -4 4 -
4231	(8, 0, 2, -1)	-1 -1037 6961 2368 -8292	-1692 40844 -105595 131500 -66749	2877 4457324 -10758933 -4053425 10355034	523087 -57711904 118239502 -149398660 30600039	- -221 214 116 -103
4241	(5, -4, -1, 4)	-1 195 248 -69 -374	-1696 2799 1683 -1616 -2866	41901 -287119 -406028 83454 609693	-364251 3780456 7262133 -695850 -10387402	- -1 -3 4
4261	(6, -1, -5, -1)	-1 2042 -6141 5132 -1033	-1704 -9162 -14324 52353 -28867	26759 -3372243 10430454 -8140178 1081967	-58495 66735158 -129663414 46703263 7673648	- -27 - 23 5
4271	(7, 0, -2, -4)	-1 -126 4362 3257 -7493	-1708 61127 -80484 116311 -96954	6321 2853006 -7162997 -4535007 8844998	520857 -66990537 102299034 -115722416 37664754	- -166 140 102 -71
4391	(10, 8, 3, 0)	-1 3648 -12021 5996 2377	-1756 -39332 126012 -59853 -26827	-18091 -5997177 19919404 -9975870 -3946357	84799 -7926132 28344352 -18910761 -2600642	- 37 -129 64 28
4421	(8, 6, -2, -1)	-1 6857 1197 -14738 6684	-1768 -16164 77821 -88594 26937	-2299 -10744542 -2060637 25289963 -12484784	288037 -25340286 -127123776 200029594 -80092997	- 63 7 -262 194

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
4441	(9, 9, 9, 4)	-1 813 314 -1039 -88	-1776 -18203 -6577 23298 1482	-36061 -1054353 -420610 1348596 126367	-187801 -6759318 -3107119 8515028 1323052	- -8 -4 9 3
4451	(10, 5, 9, 7)	-1 -1038 -671 270 1439	-1780 15840 3722 -7379 -12183	-39703 1618501 1167374 -313458 -2472417	-291131 18239242 21520090 -1664775 -38658324	- 4 100 -6 -134
4481	(8, 4, 9, 3)	-1 -2472 -4266 -959 7697	-1792 19925 -438 -13351 -5936	-23839 4182744 7543295 2086983 -13813022	25237 31720227 110956634 39752136 -187211374	-134 58 -62 144
4561	(7, 0, -2, 6)	-1 146 596 -777 35	-1824 1361 7894 -9289 34	46887 -250210 -975227 1296525 -71088	-425669 4297927 14041264 -19647462 1265600	- -20 -52 77 -4
4591	(6, -2, -3, 3)	-1 512 -988 669 -193	-1836 2717 -7428 9559 -4848	45359 -916888 1751827 -1080051 245112	-381457 17559317 -29883188 13899294 -1855108	-87 124 -42 6
4621 *	(9, 4, 9, 4)	-1 -91 -258 -67 416	-1848 757 455 -338 -874	-30129 158151 473454 136636 -768241	-51977 1685258 7455981 2443948 -11702876	- 9 -9
4651	(11, 6, 6, 6)	-1 -1348 7556 -3781 -2427	-1860 8055 -91488 65069 18364	-32185 2679580 -12996579 6094943 4222056	-82825 22948075 -100628812 21346946 51128604	-17 39 -28 5

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
4691	(10, 7, 7, 5)	-1 102 3941 -2166 -1877	-1876 -12768 -47802 48373 12197	-38091 280337 -6803654 3180090 3343227	-188991 6969102 -76678122 11727441 54194672	-67 - -102 174
4721 *	(8, 2, -2, 1)	-1 387 -1301 1130 -216	-1888 -4288 2215 8126 -6053	16429 -666786 2458361 -2062379 270804	111189 12963862 -23165704 1794934 5138189	- -48 -108 131 28
4751 *	(7, 5, 5, -3)	-1 -73 23 633 -579	-1900 5527 615 -5511 -8003	380 149914 -101430 -899354 1005246	655600 -7222312 -1084680 3518824 9760008	-1 -49 55 106 -224
4801 *	(8, 1, -2, -1)	-1 -10 173 -8 -59	-1920 46 -920 161 23	14787 19407 -327606 15774 105621	227529 -216990 3934638 -387837 -969120	-1 21 - -5
4831	(6, 5, -4, -1)	-1 11000 -1395 -12076 2471	-1932 -67556 192260 -146267 21563	3285 -16716471 3910956 21253990 -8448475	620455 66937436 -271353096 161127145 -57742454	-1 1922 -1403 -4537 4119
4861 *	(5, 3, -5, 1)	-1 73 19 -101 9	-1944 -63 1491 -1169 -259	15944 -121822 -11106 175834 -42906	437840 1030652 -1846124 164836 63756	-2 10 - -30 20
4871 *	(8, 5, 5, -2)	-1 -33 -47 261 -211	-1948 1140 5703 -4937 -4949	-7404 46439 -136468 -330576 426108	661248 -1129914 -5990508 2401452 7355044	- -9 122 25 -95

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
4931 *	(7, -3, -1, 3)	-1 -39 47 -9 67	-1972 -423 265 -220 1461	47732 70918 -89300 12327 -101844	-353888 -1053752 1676060 -105858 803964	1 2 -7 -
4951 *	(7, 3, -3, 4)	-1 7 16 -49 4	-1980 21 381 -480 12	25151 -12777 -26160 91104 -8871	141559 119954 -282643 -287564 37148	-1 3 -8 1

CORPS UNITAIRES DE DISCRIMINANT  $D_K = m^4$

$m = p_1 p_2$ ,  $p_1, p_2$  premiers

$p_1 \equiv 1 \pmod{5}$ ,  $p_2 \equiv 1 \pmod{5}$

$m < 5000$

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
341 (11×31) * (1)	(4, 3, 3, -1)	-1 -24 13 62 -51	-136 286 94 -241 -139	-41 2631 -3292 -6050 6711	3039 -24004 -10396 6253 19186	
341  (2)	(1, -1, 0, 4)	-1 3 71 -150 76	-136 -132 139 74 -81	641 -1258 -9107 20481 -10116	-371 13598 19448 -86034 49725	
341 * (3)	(2, -3, -1, -2)	-1 -9 3 1 1	-136 -19 -3 -1 27	300 1140 -352 -192 -52	2016 324 732 20 -2724	
341  (4)	(2, 4, 5, 5)	-1 -26 -40 69 -3	-136 69 226 -273 -22	-723 3332 4467 -8543 744	-1053 13587 7720 -25002 2916	
451 (11×41) * (1)	(3, 7, 3, 1)	-1 -1 -3 -17 31	-180 37 7 5 -107	36 96 600 2672 -5264	3424 -5572 -1116 -292 12572	
451  (2)	(6, 3, 2, 3)	-1 122 -393 254 17	-180 -600 1450 -525 -325	-415 -18885 66990 -44870 -3235	1169 17810 -18990 -57305 43760	
451  (3)	(3, 0, 5, 3)	-1 164 -108 83 -139	-180 -1071 280 -861 1652	-415 -22002 15765 -5819 12056	3875 27041 29400 31654 -105532	



m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	
451 (4)	(0, 4, 6, 1)	-1 25 -9 -20 4	-180 20 -29 -16 25	1389 -4464 1437 3593 -566	-3341 26668 -6906 -21160 1289	
671 (11×61) (1)	(6, 2, 2, 1)	-1 -267 879 -104 -508	-268 548 -3939 3060 331	-349 85212 -218617 13977 119428	7483 -92568 360254 -616752 159059	
671 * (2)	(1, 4, 5, -1)	-1 16 4 5 -25	-268 69 12 15 -96	2335 -3928 -1045 -1259 6232	-5937 16461 4908 6702 -28260	
671 (3)	(2, 7, 4, 3)	-1 542 247 -18 -771	-268 -524 -1434 -879 2837	-349 -144377 -56682 1508 199551	3457 -190666 166194 216389 -272892	
671 * (4)	(3, 1, 5, 5)	-1 15 -25 -3 4	-268 9 -15 41 -19	-1020 -4348 6676 570 -867	4128 -19860 34812 -5016 -2086	
781 (11×71) * (1)	(1, 4, -2, -2)	-1 -2 -4 1 1	-312 -19 -38 17 2	531 222 849 -141 -216	20331 2079 4968 -2682 -72	
781 * (2)	(5, 6, 2, 3)	-1 7 -5 -3 1	-312 -65 53 -5 17	-1812 -1514 1088 984 -558	2368 -1480 -1348 7140 -5048	

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
781 (3)	(1, 1, 6, 1)	-1 1041 -547 -478 -16	-312 -3856 -265 1354 2767	531 -312282 148469 160263 3550	9397 1312866 -218708 -556594 -754391	5 -1 -4
781 (4)	(4, 0, -3, 0)	-1 -20 -443 634 -171	-312 -534 -906 2365 -925	2093 6011 134964 -186908 45933	-1537 121004 -516296 438355 -79470	- - 1
1111 (11 $\times$ 101) (1)	(1, 5, -2, 0)	-1 155 137 -786 494	-444 7406 2253 -3212 -6447	311 -85330 31903 239523 -186096	43409 -1989238 -736508 582774 1477565	8 -11 -7 11
1111 * (2)	(6, 6, 1, 1)	-1 82 -14 -161 93	-444 -343 452 -179 70	-1911 -31054 3597 70939 -43482	12301 -107695 -135710 444956 -239190	- -1 1
1111 * (3)	(0, 1, 7, 3)	-1 16 -5 -4 1	-444 -108 -12 27 39	311 -6483 1740 2856 -531	32299 31136 1616 -12725 -12694	-
1111 * (4)	(4, 1, -3, 2)	-1 33 13 -67 1	-444 37 157 -303 -6	3644 -13662 -4442 27738 -649	80 91272 -15488 -98488 2894	-
1271 (31 $\times$ 41) (1)	(5, 7, 0, -1)	-1 -501 329 -648 820	-508 13140 -4853 1892 -10179	-661 89156 -37151 239919 -291924	50779 -3288664 651794 96192 1910109	5 -9 -8 14

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
1271 (2)	(7, 1, 1, 2)	-1 -1017 1994 -219 -758	-508 2973 -6879 3790 116	1881 526667 -993422 114462 352293	17733 -2920668 6084489 -2058942 -1460806	-14 19 -
1271 * (3)	(4, 1, 7, 2)	-1 69 -11 -45 -49	-508 -393 39 209 421	-1932 -33112 5192 22872 22584	13920 19620 6948 -5700 -78740	-
1271 (4)	(2, 7, 6, -1)	-1 30 -25 6 -11	-508 276 -230 23 -69	6965 -12457 10354 -2910 5013	-33107 81470 -68482 28047 -41196	-
1441 (11x131) * (1)	(7, -1, 2, 1)	-1 -1 31 26 -16	-576 24 -229 406 -131	2709 1054 -17739 -11439 6564	39933 -10986 158256 -106794 1899	-
1441 (2)	(5, 8, 8, 0)	-1 802 916 1059 -2777	-576 8503 2402 1177 -12082	2709 -413552 -550915 -562521 1526988	19759 -2707747 141884 1421622 411448	14 24 9 -47
1441 (3)	(4, 10, 9, 6)	-1 720 85 -326 -479	-576 -2486 -1910 479 3917	-5937 -409269 -21644 184338 246575	-14825 -3271764 185996 1873225 1096154	-3 -
1441 * (4)	(5, 0, 4, 7)	-1 71 -181 65 45	-576 237 -621 245 139	1268 -39980 101478 -36394 -25104	21200 -84236 219440 -90784 -47604	1 -2 1

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
1661 (11×151)	(7, 8, 7, 4)	-1 13 206 -147 -72	-664 -303 -1661 1542 422	-9501 -3757 -124854 83308 45303	-47385 1122 -1079471 601572 468612	-2 1 1
1661	(4, -3, -2, 2)	-1 -129 60 -29 98	-664 -803 249 -388 942	10431 79647 -38290 14046 -55403	-57351 -774024 431343 -92590 429918	1 -1 -
1661	(2, -5, 0, 2)	-1 381 -232 -543 394	-664 5001 1441 -5632 -810	7109 -189817 183376 272022 -265581	-4199 19700 -2048245 -1107762 2946390	3 -2 -1
1661 *	(5, 6, 9, 4)	-1 -537 -14 137 412	-664 4143 -591 -1506 -2046	-6179 327745 10484 -73436 -264793	-7521 1084986 466671 -156648 -1497060	-3 2 1
1891 (31×61)	(6, -1, 0, -1)	-1 -178 1107 1082 -2011	-756 11368 -11326 19957 -19999	3555 399567 -837354 -617960 1055747	78121 -5832082 8751042 -7148747 1587700	-70 51 45 -23
1891 *	(2, 5, 3, -4)	-1 -6 5 49 -35	-756 -41 83 -7 5	9228 3873 -2788 -37050 27134	-18320 -30450 -7148 417736 -291016	-
1891 *	(5, 9, 3, 2)	-1 -3 -10 -77 38	-756 113 -183 102 -312	-4009 923 17628 51114 -25683	55429 -49240 26713 279734 238	-2 -1 1

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
1891 (4)	(5, 3, 8, 5)	-1 1829 -973 -52 -804	-756 -14372 3307 -3448 14513	-7791 -1264880 686877 146357 431646	-1301 -6127364 6064382 1099792 -1918527	25 4 -14 -14
1991 (11 $\times$ 181) * (1)	(7, 2, 1, -1)	-1 -362 1270 83 -991	-796 1637 -9988 10237 -1886	-239 399122 -929047 -116981 646906	91809 -1599395 4596598 -6316936 1014734	-61 72 17 -25
1991 * (2)	(1, 3, 5, -3)	-1 15 17 27 -131	-796 189 -53 73 -849	9716 -9904 -17192 -20232 97272	-17696 6236 117332 189180 -563388	-
1991 (3)	(2, 8, 4, 5)	-1 3153 411 -1042 -2522	-796 -1042 -9729 -4772 15543	-4221 -2515602 -180179 775713 1920068	20133 -15048702 3483456 8683918 864843	47 -12 17 -49
1991 (4)	(2, 1, 6, 7)	-1 1804 -3373 648 921	-796 2172 -4472 2013 287	-4221 -1437361 2673408 -520412 -715635	32079 -10762068 20417668 -4752147 -5088786	35 -60 10 14
2101 (11 $\times$ 191) * (1)	(5, -1, 3, -3)	-1 -3 -5 7 1	-840 85 103 -121 -67	168 1434 1810 -3114 -130	169744 -35988 -41884 46852 27308	
2101 * (2)	(4, 5, 2, -5)	-1 -22 13 16 -7	-840 -230 224 -97 103	6471 13467 -8178 -13494 8205	54189 -21402 -61614 151137 -94284	-

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
2101 (3)	(1, -6, -7, -7)	-1 -2972 2806 1165 -999	-840 -16905 -20622 8659 28868	-1933 2405774 -1799889 -1304807 698922	96209 17855513 510490 -8635280 -15770946	- -166 58 185 -71
2101 (4)	(4, 4, 4, 9)	-1 -1423 -1519 4044 -1102	-840 5990 19267 -30886 5629	-6135 1106780 1111141 -3178017 960096	24775 5014600 -3992822 -4186284 1755419	- -16 -46 115 -51
2201 (31×71) * (1)	(1, 2, -6, -3)	-1 9 -3 1 -1	-880 -181 -9 3 205	176 -5940 1772 -36 -1004	179584 75168 4064 -4128 -101536	- - - - -
2201 (2)	(7, 5, 0, 2)	-1 -1159 -1487 4962 -2316	-880 -3948 -2821 13230 -6461	-2025 1020886 1291641 -4319485 2006958	49725 6589338 6823964 -25930170 12280401	- -38 -46 152 -67
2201 (3)	(2, 3, 7, -1)	-1 -2974 -1011 340 3645	-880 -2634 -11180 -7045 20859	6779 2604807 724614 -256654 -3072767	14509 -15207786 1410834 7687513 3924700	- -56 2 -35 8
2201 * (4)	(3, -4, -5, 0)	-1 37 -50 17 -4	-880 165 -237 174 -102	15583 -31561 42650 -12944 1855	-95541 405822 -534339 120672 6288	- - - - -
2321 (11×211) * (1)	(7, 5, 8, 6)	-1 49 -7 -6 -36	-928 -484 63 54 367	-15133 -41170 5949 5179 30042	-82739 -376166 58812 48334 268461	- - - - -

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
2321 (2)	(0, 8, 5, 1)	-1 1326 696 -257 -1765	-928 10865 -762 -5877 -4226	12719 -1126866 -633499 134361 1626004	-40961 6589239 8992556 641358 -16937524	6 -27 3 18
2321 (3)	(0, 7, 5, -1)	-1 -36 -13 42 7	-928 -438 -114 511 41	17361 27641 10828 -32292 -6177	-115233 -261012 -122256 303189 79814	-
2321 * (4)	(8, 5, 7, 4)	-1 -7 3 9 -5	-928 113 13 -133 7	-12812 4834 -3288 -6252 4706	-38640 16336 -44620 -34100 60320	-
2501 (41x61) * (1)	(0, 3, -5, -4)	-1 -1 -1 -3 3	-1000 55 -15 165 -25	200 -1970 900 3050 -2070	210064 -37180 8460 -102580 9060	- 1 - - -
2501 (2)	(8, 11, 8, 4)	-1 45 -158 309 -196	-1000 -1029 1941 -2050 1138	-17307 -27515 135620 -297612 189507	-102561 -68478 1215171 -3670296 2498524	- 2 -11 8
2501 (3)	(4, 8, 8, -1)	-1 1463 519 1456 -3438	-1000 21910 -1087 4086 -24909	12705 -1201560 -642681 -1364143 3208384	-12525 -1450460 4246842 13369704 -18017739	- 49 4 -11 -77
2501 (4)	(4, -4, -3, -3)	-1 -3642 2616 -295 1321	-1000 -32381 822 -15711 47270	7703 3177750 -2271317 -303525 -602908	97519 -2793351 16994236 2841978 -23852444	- -246 8 152 19

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
2651 (11×241)  (1)	(9, 1, 7, 2)	-1 -1581 -414 2405 -410	-1060 32779 19875 -43590 -9064	-7741 1098033 -21104 -1621386 544457	106549 -8890824 -8768069 6200202 9475150	-49 59 24 -32
2651 *  (2)	(5, 11, 7, -2)	-1 -45 190 -283 138	-1060 -1003 1945 -1270 328	18769 29379 -179002 293302 -143679	-105531 -51860 1567709 -3701438 2123762	-2 9 -7
2651   (3)	(1, 11, 11, 6)	-1 -6323 1706 2019 2598	-1060 -40489 7731 11238 21520	8165 6394169 -1706418 -2101646 -2586105	42925 -4588004 4142079 2094262 -2836050	-29 5 11 12
2651   (4)	(9, 5, 7, 10)	-1 -297 538 -327 86	-1060 1515 -3525 4010 -2000	-18345 306265 -551140 300510 -55635	-105531 4229160 -6807645 2637570 -136370	1 -1 4 -
2761 (11×251) *  (1)	(1, -5, 1, 4)	-1 -1 -50 19 32	-1104 -179 -409 554 34	11817 -5493 49908 -12360 -32055	55971 49986 -191115 -249372 313632	- - - -
2761   (2)	(7, 9, 7, 6)	-1 -83 52 -51 82	-1104 1213 -811 388 -790	-21315 75475 -45652 53574 -83397	-148343 734396 -439429 735798 -1035002	- - - -
2761 *  (3)	(5, 5, 9, 2)	-1 -669 -248 115 802	-1104 4129 -1811 -2872 554	-4749 715059 249742 -78690 -886111	50449 -476904 3209855 1677706 -5331178	-2 - - 2



m	$\alpha$	$X^4$	$X^3$	$X^2$	$X$	1
2761 (4)	(5, -3, -3, 0)	-1 -43 206 569 -732	-1104 2673 -609 9350 -11414	17339 107587 -238962 -468256 599631	-54469 -2548922 3750785 1716920 -3093600	
2911 (41x71) (1)	(5, 1, -1, -6)	-1 -1367 178 411 778	-1164 -14063 23481 -21358 11940	815 946315 -245248 -384894 -316173	330317 7660264 -14646691 12115662 -7819718	-5 6 6 -6
2911 (2)	(1, 4, 0, -6)	-1 -678 3674 -4483 1487	-1164 -16687 26396 -1487 -8222	12459 470652 -4048681 5224947 -1646918	4285 5720133 12914266 -48981832 26006278	2 11 -5 -8
2911 * (3)	(3, 9, 7, 7)	-1 26 -29 -61 -57	-1164 -35 -223 53 397	-13740 -30281 39336 70316 62280	-4448 -347486 580732 854212 442284	
2911 (4)	(3, 5, 10, 8)	-1 739 -1023 -452 736	-1164 -696 1649 8652 -9605	-16651 -901368 1192239 391583 -682454	-36469 -11558900 16103850 198152 -5249705	- 2 -1 -
2981 (11x271) (1)	(5, 1, 4, 9)	-1 -2003 6917 -5856 942	-1192 -22186 25665 18510 -21989	2027 2036276 -8138925 6921343 -818694	70447 19562716 -24637590 -26531492 22328769	3 36 -29 -10
2981 (2)	(3, 10, 10, 8)	-1 -2112 774 1451 -113	-1192 3031 -5694 -2337 5000	-15859 2514912 -823883 -1752255 61226	-18983 32277669 -8371766 -21565284 -2878382	2 - - - -1

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
2981 (3)	(6, 8, 7, -2)	-1 1206 1465 4596 -7267	-1192 63822 -4476 -2791 -56555	7989 -702389 -2479654 -4808880 7990923	136029 -51691614 2072586 30568251 2567896	- 61 502 192 -739
2981 * (4)	(7, -2, 2, -1)	-1 3 1 5 -9	-1192 101 -65 119 -155	5008 -864 -1768 -3956 6588	252288 -55184 47120 -64544 58400	- - - - -
3091 (11 $\times$ 281) (1)	(7, 6, 8, 8)	-1 56 -64 -7 15	-1236 -441 504 113 -176	-25099 -66242 75639 7007 -16404	-182641 -948857 1086260 68198 -206064	- -3 4 - -
3091 * (2)	(1, -8, -6, -3)	-1 -369 83 49 47	-1236 -2929 563 359 412	15084 429666 -96502 -58116 -54233	-272 -1734264 498328 243124 178582	- -15 2 2 2
3091 (3)	(1, 7, 4, -3)	-1 -191 1159 -888 -80	-1236 -2168 11399 -8072 -1159	24357 207292 -1309303 1015689 86322	-157913 -2143912 14034722 -11385804 -552935	5 -3 2 -
3091 * (4)	(8, 4, 7, 2)	-1 -6 37 86 -23	-1236 128 338 -1271 -73	-12735 5377 -57114 -77634 28785	70821 -33486 -735390 -242091 380628	- - 4 - -
3131 (31 $\times$ 101) (1)	(2, 4, -5, 0)	-1 1604 1405 -1956 -1053	-1252 6688 52956 -43479 -16165	2129 -1302491 -731736 1576550 457677	359539 -3094696 -34195596 25026689 7542054	- 11 -7 -15 11

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
3131 *  (2)	(7, 3, -3, -1)	-1 -11 -93 45 -65	-1252 -173 -181 250 -473	5260 14540 114690 -54813 75482	80880 148004 -143480 -126322 256088	- -1 -5 2 -2
3131   (3)	(2, 5, 10, 2)	-1 -7371 1212 3563 2596	-1252 26411 -12615 -15524 1728	8391 9174057 -1650284 -4343568 -3180205	71487 -86002506 21384213 44401084 17313636	-307 85 91 133
3131   (4)	(4, -2, -4, 3)	-1 103 201 -262 -42	-1252 674 2515 -2400 -789	27177 -123186 -218283 303235 38234	-210303 1880066 2501712 -4049790 -349641	-7 -7 14 1
3421 (11 $\times$ 311)  (1)	(1, -2, 7, 3)	-1 3352 -3098 1179 -1433	-1368 -69329 4826 -20153 84656	-1779 -3301352 3017333 -145479 429498	400777 39718469 3132314 5044668 -62081486	490 -325 -387 237
3421 *  (2)	(5, 9, 1, 1)	-1 -5 1 -5 3	-1368 405 -81 1 -41	-5200 296 5112 5548 -3450	301568 -333808 -464 26560 15576	-2 -
3421 *  (3)	(2, -2, -8, -1)	-1 -1 -9 8 58	-1368 -206 -181 214 1193	18747 -2556 8305 -6081 -53946	38151 168444 3126 -48348 -70893	- - - - 1
3421   (4)	(8, 5, 0, 3)	-1 -1506 -4183 9908 -4219	-1368 -17914 836 38353 -21275	-1779 2226723 5631938 -13392048 5533387	113413 25104954 12943234 -83703733 40213168	- -194 -323 733 -209

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	
3641 (11 $\times$ 331) * (1)	(3, -4, -2, -6)	-1 -1210 1872 -105 -557	-1456 -21355 -20066 11423 29998	-437 1615762 -1878435 -497043 759716	434415 18552907 9808028 -10909418 -27089980	-31 17 33 -18
3641 * (2)	(5, 2, 2, -5)	-1 99 -83 183 -199	-1456 5343 -1233 137 -4247	3204 -45230 23852 -184248 205626	467184 -4181904 447852 158772 2718208	-1 2 2 -3
3641 (3)	(1, 5, 6, 9)	-1 -4137 -2337 6286 188	-1456 11228 87573 -71214 -27587	-15001 5408538 1790423 -8136819 937858	135853 53682198 -54873772 -23244534 8433743	-15 -13 72 -41
3641 (4)	(0, 0, 1, 8)	-1 -5308 487 9402 -4581	-1456 -18662 57414 -62433 23681	6845 6593797 -561204 -13263040 7230447	201391 -23975572 -68637048 130715213 -59221530	-26 19 108 -99
4061 (31 $\times$ 131) (1)	(6, -5, 1, -1)	-1 -10254 5985 1616 2653	-1624 -95018 5064 -13023 102977	17381 15369027 -8760530 -3900384 -2708113	165169 -36700674 83894998 14972715 -90875732	- -153 28 94 34
4061 * (2)	(7, 8, 4, -5)	-1 31 -19 21 -33	-1624 987 -515 129 -601	13320 -26566 14034 -26810 39342	339792 -600492 200044 132828 178404	-
4061 (3)	(9, 14, 9, 4)	-1 -1151 702 -727 1176	-1624 26655 -16987 4426 -14094	-31351 1340649 -751968 1123456 -1712137	-151589 4995390 -4025637 17601860 -19411840	-1 -1 5 -1

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
4061 * (4)	(7, 1, 8, 8)	-1 1107 -1945 -662 1500	-1624 5068 -7273 19810 -17605	-15107 -2020746 3134425 802193 -1915872	181413 -23526826 41633584 -14282530 -9242375	246 -175 -105 39
4141 (41×101) * (1)	(3, 0, 0, -7)	-1 -213 19 31 13	-1656 -2419 856 -654 1611	3644 242352 -27929 -47619 59840	547904 1230756 -863234 670906 -1708228	-23 7 10 -4
4141 (2)	(3, 4, -3, -8)	-1 -3023 10884 -9443 1582	-1656 -44971 62281 20468 -37778	7785 4131171 -17632908 15579362 -2077625	121381 39378832 -34567245 -91170742 63190778	- 10 1093 -82 -34
4141 (3)	(1, 9, 10, 9)	-1 -4823 4309 2742 -2228	-1656 -18068 -58981 16282 60767	-17061 7967242 -5462431 -5241753 2736942	171073 112265582 -24594736 -66404118 -35759543	-39 8 63 -31
4141 (4)	(5, 6, 9, 9)	-1 -848 2002 -1511 357	-1656 3207 -14862 21511 -9856	-33625 1379570 -3222933 2212717 -369354	-209899 24921713 -46600082 21672700 -1024758	- 10 -12 2 -
4331 (61×71) (1)	(6, 2, 9, 7)	-1 1744 -696 2357 -3405	-1732 -39879 11528 -61025 89376	-23041 -2070180 905139 -2549963 3715004	123139 2357349 4126224 9507074 -16947016	7 -1 2 -8
4331 * (2)	(3, 5, -5, 3)	-1 109 13 -127 -17	-1732 33 792 -2331 -435	7276 -142894 -6511 169930 -496	569232 538152 -750102 1435128 138732	1 - -3 1

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
4331 (3)	(8, 2, 8, 1)	-1 -1443 4819 5202 -8578	-1732 62994 15873 -46096 -32771	-14379 1803238 -9023569 -7450887 14671218	218421 -66620574 -98151588 -42459894 185467201	- -34 112 22 -97
4331 (4)	(2, -1, -5, 5)	-1 -2346 -615 74 2887	-1732 -21040 -9954 -3035 34029	37593 3849837 877186 -159162 -4567861	-249327 -49853970 -8548626 -7508905 50025984	- 10 2 -5 -6
4411 (11x401) * (1)	(9, 2, 0, 3)	-1 40 -739 195 29	-1764 -245 2415 917 -2289	14468 -67193 1301776 -333900 -96432	116768 916750 -13748780 1010724 3312308	- - -5 2 1
4411 (2)	(2, 6, 11, 2)	-1 -10424 1123 5152 4149	-1764 26360 -25168 -20471 19279	18879 18384851 -2478372 -8848436 -7058043	85891 -226091920 51166072 123913445 41314530	- -54 17 2 35
4411 * (3)	(7, 12, 6, 4)	-1 -38 -14 -163 97	-1764 1173 -816 663 -1122	-25231 45102 67791 265857 -156318	59425 -605527 621914 3348208 -931282	- - -1 - 1
4411 (4)	(3, -3, 6, 5)	-1 1557 -9013 -1798 9254	-1764 27934 -114625 156048 -69357	1235 -5795262 14481053 3726465 -12412256	553457 -51494154 124936868 -193335814 46595083	- 285 -296 -118 136
4631 (11x421) * (1)	(2, -5, -7, 1)	-1 22 37 -34 -25	-1852 188 614 -365 -437	49459 -38875 -57898 58516 38257	-477771 718582 806842 -999673 -528208	- - - - -

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
4631 (2)	(5, 3, 10, 6)	-1 8259 -5191 252 -3320	-1852 -101880 18175 -39796 123501	-24637 -13737232 8765677 1369359 3602196	142783 -67430380 108266270 16983324 -83069331	1 1254 -161 -702 -364
4631 * (3)	(10, 7, 5, 4)	-1 -33 273 -307 -107	-1852 386 -3285 3805 1221	-29268 57201 -469264 525630 184094	-47088 347454 -2816604 2992600 1218504	-2 18 -20 -5
4631 (4)	(2, 10, 3, 1)	-1 -4 -6752 -6327 13083	-1852 69597 33716 -20589 -82724	12411 303484 13135407 10251737 -23690628	272451 -112515267 -133002376 -62324406 278480544	248 -1752 -466 1993
4681 (31x151) * (1)	(10, 8, 5, 1)	-1 -22 136 -47 -67	-1872 -71 -1570 1355 286	-24903 54444 -235113 65085 115584	99387 316971 -1055448 -846090 1286244	-16 18 -1 -
4681 (2)	(3, -6, -1, 3)	-1 716 -582 -943 809	-1872 14739 670 -16701 1292	40631 -1035762 1167219 1387633 -1519090	-228283 6617201 -21822738 -13994924 28553474	5 4 4 -9
4681 (3)	(1, -6, 3, 3)	-1 -2824 -5746 4625 3945	-1872 -82227 -116862 176705 22384	12545 2011360 7791855 -4168489 -5634726	558125 41762851 59634530 -144914416 19774026	- 63 -115 -9 62
4681 (4)	(8, 8, 9, 1)	-1 -1074 5860 5701 -10487	-1872 67007 17674 -44271 -40410	-15541 1322526 -11671649 -9032445 19381568	249179 -86633439 -128961344 -57920474 247787576	- -36 146 31 -138

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
4741 (11 $\times$ 431)  (1)	(9, 0, 7, 0)	-1 -4027 -2292 6833 -514	-1896 121773 99433 -167892 -53314	-10051 4810563 1137048 -7745102 1797491	578933 -92249872 -78597237 90796738 62719946	-536 699 338 -484
4741  (2)	(6, 11, 6, -4)	-1 -847 -246 3521 -2428	-1896 -2723 1283 5098 -3658	37359 1563327 496710 -6662624 4602587	-151181 -25873018 -10549719 115190728 -79018928	57 29 -249 162
4741  (3)	(0, 11, 12, 8)	-1 -17495 7950 6361 3184	-1896 -139969 1645 28586 109738	8913 31665369 -13571376 -12953128 -5140865	303955 113232454 34680939 -29239300 -162033064	-1 -3820 850 2396 616
4741  (4)	(9, 6, 7, 12)	-1 -241 3456 -4165 950	-1896 -4647 -34319 57360 -18394	-38497 500355 -6239058 7169554 -1430851	-217555 17948396 -77394465 68566654 -11332486	- 126 -102 6 -28



CORPS UNITAIRES DE DISCRIMINANT  $D_K = m^4$

$$m = 13981 = 11 \times 31 \times 41$$

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
13981 11×31×41 * (1)	(7, 14, 20, 10)	-1 100 -10 -7 -49	-5592 -2011 130 91 1348	-158265 -519426 52227 40185 242190	-424575 -6003549 964458 508320 1258866	12 63 -8 -38
13981 * (2)	(1, -3, -6, 7)	-1 131 -17 118 -232	-5592 4992 -1689 1026 -4329	205241 -568566 -2223 -629103 1199892	-1878599 3599098 1559084 18452234 -24837971	- 54 38 -107 15
13981 * (3)	(13, 6, 3, 4)	-1 1085 -336 499 442	-5592 -19077 4963 -4320 -12630	-46417 -5630727 1813618 -2730918 -2499081	1644613 39193852 -9604667 -2010250 41417990	10 99 -43 63 101
13981 * (4)	(5, -5, -11, -13)	-1 -1 13 -5 -7	-5592 -215 -523 347 391	-32436 10344 -42990 7638 25008	5992704 679788 1011528 -875592 -1020492	2 -10 7 1 -1
13981 * (5)	(0, 7, 12, 0)	-1 -779 -2 477 304	-5592 -5501 -3975 2474 7002	205241 4316293 -179296 -2624952 -1512045	-2074333 -125176514 13819847 82464876 27000664	62 -4 -52 -4
13981 * (6)	(7, -8, 4, 3)	-1 7 -77 -9 121	-5592 379 371 -163 -583	135336 -28622 455582 41664 -674406	847696 -786604 -11341516 -650292 18528028	- 1 -8 . 4
13981  (7)	(4, -5, 4, -9)	-1 -19036 6797 1362 10877	-5592 -648490 603754 -494989 539725	9507 61512143 -26514584 -12420414 -22577145	7432747 1647249208 -1794514184 1373325969 -1548118930	- -1453 1657 1747 -1919

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
13981 (8)	(3, 4, 12, 12)	-1 -24778 41924 -7593 -9553	-5592 -15589 20910 16405 -21726	-130303 138300176 -234443207 41974995 54168036	442247 3458423669 -5817066692 955614150 1386098216	- -4939 9792 -2309 -2526
13981 (9)	(12, 6, 3, -2)	-1 -10164 67241 -6022 -51055	-5592 -103490 -1453510 1649211 -92211	-46417 105285147 -336672712 -8179554 239567119	4301003 -397135560 2242423040 -6447075319 2428563166	26 -13919 18598 2341 -6802
13981 * (10)	(5, 8, 3, 15)	-1 -366 -4 109 -79	-5592 449 482 -2221 -1394	-74379 1785660 8423 -551475 761140	3238447 24357759 -1723988 770914 1245496	2 -36 - 25 -84
13981 (11)	(11, -1, 0, 9)	-1 -21 11 -100 110	-5592 -478 197 -2810 3091	261165 105540 -57685 477429 -525284	-4479065 -3001776 1786630 -12223204 13437229	2 2 -1 9 -10
13981 (12)	(6, 15, 6, 4)	-1 -16689 -30050 -40649 87388	-5592 1039355 283909 115710 -1438974	-46417 75536073 182393074 204481392 -462410539	2623283 -4243534230 -635452169 1075778680 2651274656	2 -2590 -10245 -3619 16571
13981 (13)	(8, 6, -2, -11)	-1 -49975 16373 53546 -19944	-5592 -746016 1285545 -974458 434929	37469 216138166 -81493257 -284757349 150112440	4384889 28017406 -4921087564 5626260086 -2660248869	1 -4887 6131 13706 -14757
13981 (14)	(5, 0, 11, 8)	-1 -6797 -6044 -20897 33738	-5592 701171 -378433 1020196 -1342934	-74379 -692083 42400584 76890742 -118599243	3993421 -1715280376 1743894373 -1961970826 1479351054	3207 -2027 -2451 1316



TABLE I'

CORPS UNITAIRES DE DISCRIMINANT  $D_K = m^4$

D'INDICE DE  $\theta : I(\theta) = m_1 \times m_2$

-  $m < 5000$

-  $m = 11 \times 31 \times 41$

Coefficients  $d_h$ , ( $d_h \theta_{i+h} = g_h(\theta_i)$ ), dans les cas où  $m_1$  et  $m_2$  ne sont pas premiers entre eux.

m	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	p	deux racines doubles	une racine d'ordre 4
m premier							
41	9	9	9	9	3	*	
151	32	8	32	16	2		*
241	176	176	176	176	2		*
251	800	200	800	400	2		*
311	91	91	91	91	7	*	
431	192	192	24	96	2		*
					3	*	
491	11679	11679	11679	11679	3	*	
571	1984	992	3968	3968	2		*
641	4880	4880	4880	4880	2		*
661	567	1701	1701	567	3		*
761	345	345	345	345	3	*	
911	616	1232	2464	2464	2		*
971	728	5824	2912	5824	2		*
1021	20007	6669	2223	20007	3		*
1051	4293	477	1431	4293	3		*
1091	68835	68835	68835	68835	3	*	
1171	3969	11907	3969	11907	3		*
1181	4864	2432	2432	4864	2		*
1301	341	341	341	341	11	*	
1471	9153	27459	9153	27459	3		*
1511	13149	13149	13149	13149	3	*	
1811	16576	16576	2072	16576	2		*
1861	263585	263585	263585	263585	7	*	
1871	42273	42273	42273	42273	3	*	
2011	27712	13856	27712	13856	2		*
2111	411843	411843	411843	411843	3	*	
2131	68931	68931	68931	68931	3		*
2161	10773	32319	32319	10773	3		*
					7	*	
2281	1377	1377	1377	1377	3		*
2351	113024	113024	28256	56512	2		*
2381	45920	45920	45920	45920	2		*
2411	488	976	1952	1952	2		*

2791	31977	267793	267793	93931	3	*	*
2851	23895	71685	23895	71685	3	*	*
3001	6677	6677	6677	6677	11	*	*
3061	3760	15040	15040	3760	2	*	*
3121	67840	33920	33920	67840	2	*	*
3191	2743533	2743533	2743533	2743533	3	*	*
3221	14976	7488	7488	14976	2	*	*
3251	48512	194048	97024	194048	2	*	*
3301	123904	123904	30976	15488	2	*	*
3331	100928	50464	100928	12616	2	*	*
3361	85904	85904	85904	85904	2	*	*
3391	191264	47816	191264	95632	2	*	*
3541	306176	153088	153088	306176	2	*	*
3691	214893	214893	214893	214893	3	*	*
3761	5552	5552	5552	5552	2	*	*
3821	246656	246656	246656	246656	2	*	*
3851	1211421	1211421	1211421	1211421	3	*	*
3881	32256	129024	129024	32256	2	*	*
4051	106191	106191	35397	35397	3	*	*
4111	380457	42273	126819	380457	3	*	*
4201	225585	225585	225585	225585	3	*	*
4211	602576	620576	310288	155144	2	*	*
4621	117689	117689	117689	117689	13	*	*
4721	3268719	3268719	3268719	3268719	3	*	*
4751	2752256	1376128	5504512	5504512	2	*	*
4801	16767	150903	50301	150903	3	*	*
4861	586880	586880	586880	586880	2	*	*
4871	358984	2871872	1435936	2871872	2	*	*

m	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	p	deux racines doubles	une racine d'ordre 4
4931	25456	50912	12728	50912	2		*
4951	32967	98901	98901	32967	3		*
					11	*	
$m = p_1 \times p_2$							
341 (1)	8961	8961	8961	8961	3	*	
341 (3)	896	448	448	896	2		*
451 (1)	1664	832	3328	3328	2		*
671 (2)	189	189	189	189	3	*	
671 (4)	3424	3424	1712	856	2	*	
781 (1)	1215	1215	405	405	3		*
781 (2)	736	736	736	736	2		*
1111 (2)	37639	37639	37639	37639	7	*	
1111 (3)	14823	4941	14823	4941	3		*
1111 (4)	15040	7520	15040	1880	2		*
1271 (3)	8704	4352	17408	17408	2		*
1441 (1)	4635	41715	41715	13905	3		*
1441 (4)	3184	3184	3184	3184	2		*
1661 (4)	102051	102051	102051	102051	3	*	
1891 (2)	2344	4688	9376	9376	2		*
1891 (3)	15111	135999	135999	45333	3		*
1991 (1)	2304999	2304999	2304999	2304999	3	*	
1991 (2)	10688	42752	21376	42752	2		*



2321 (1)	559	559	559	559	13	*	*
2321 (4)	2064	2064	2064	2064	2	*	*
2501 (1)	35840	4480	35840	8960	2	*	*
2651 (2)	61827	61827	61827	61827	3	*	*
2761 (1)	76869	76869	76869	76869	3	*	*
2761 (3)	920521	920521	920521	920521	7	*	*
2911 (3)	6056	48448	24224	48448	2	*	*
2891 (4)	14208	14208	14208	14208	2	*	*
3091 (2)	35360	35360	17680	8840	2	*	*
3091 (4)	15219	136971	136971	45657	3	*	*
3131 (2)	48336	96672	24168	96672	2	*	*
3421 (2)	103424	103424	25856	12928	2	*	*
3421 (3)	19359	2151	6453	19359	3	*	*
3641 (1)	9638463	9638463	9638463	9638463	3	*	*
3641 (2)	857072	857072	857072	857072	2	*	*
4061 (2)	89216	89216	89216	89216	2	*	*
4061 (4)	5418147	5418147	5418147	5418147	3	*	*

4411 (3)	213435	640305	640305	213435	3	*	*
4631 (1)	2457	2457	2457	2457	3	*	*
4631 (3)	8072	16144	32288	32288	2	*	*
4681 (1)	298323	298323	298323	298323	3	*	*
$m=11 \times 31$ $\times 41$ $= 13981$							
13981 (1)	326349	108783	108783	326349	3	*	*
13981 (2)	1227555	1227555	1227555	1227555	3	*	*
13981 (3)	11860911	1317879	3953637	11860911	3	*	*
13981 (4)	204768	204768	204768	204768	2	*	*
13981 (5)	1891127	1891127	1891127	1891127	19	*	*
13981 (6)	290560	1162240	145280	1162240	2	*	*
13981 (10)	13641875	545675	2728375	13641875	5	*	*
13981 (15)	13548544	13548544	13548544	6774272	2	*	*

TABLE II

CORPS NON UNITAIRES DE DISCRIMINANT  $D_K = 5^8 m^4$   
 $m < 1000$

POLYNOME FONDAMENTAL

POLYNOMES  $g_h (d_h \theta_{i+h} = g_h(\theta_i))$

$I(\theta) = \sqrt{D(\theta) : D_K} = m_1 \times m_2$

CORPS NON UNITAIRES DE DISCRIMINANT  $D_K = 5^8 m^4$

$m = p$  premier

$p \equiv 1 \pmod{5}$

$p < 1000$

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
1	(0, 0, 0, 1)	0 -3 1 4 -2	-10 -2 3 -2 1	5 24 -8 -39 23	10 -6 -19 36 -18	
11 (1)	(0, 2, 1, 1)	0 222 -14 -81 -127	-110 363 -152 -197 -14	55 -23891 1937 8136 13818	660 -27436 13436 14271 -5048	
11 * (2)	(2, 1, 2, 1)	0 -6 -13 -2 21	-110 16 6 -9 -13	-495 603 1414 287 -2304	-440 1448 5832 1572 -8981	
11 * (3)	(1, 0, 2, 1)	0 2 -3 1 -3	-110 -7 1 -13 39	-220 -186 279 59 127	1485 59 567 229 -2207	
11 (4)	(1, -1, -1, 0)	0 -7 4 -9 12	-110 -23 7 -48 64	605 676 -417 734 -993	-990 -2149 1744 -1516 1878	
31 * (1)	(1, 3, 1, 1)	0 -17 -13 -29 9	-310 167 31 27 -32	-620 4661 4209 8209 -2661	7285 -36279 -3663 6709 3516	
31 (2)	(3, 2, 2, 2)	0 -8 156 -101 -47	-310 -37 -772 653 156	-2945 3429 -44463 27236 13798	-8990 23364 -240534 120231 93952	

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
31 *	(0, 1, -2, 0)	0 1 -2 1 2	-310 -11 -11 22 44	155 -288 411 174 -543	20460 1937 1208 -4036 -8072	
(3)						
31	(2, 0, -1, 0)	0 248 -601 396 -43	-310 -348 -248 1627 -1031	1705 -74209 186658 -115221 2772	310 530246 -950496 211524 141063	
(4)						
41	(1, 2, 3, 0)	0 -843 -324 29 1138	-410 -1657 -2397 -1312 5366	2255 341004 110527 -9384 -442147	2460 -1228341 33646 563846 465982	
(1)						
41 *	(2, -1, 1, 2)	0 -3 -39 19 23	-410 -97 -207 263 41	3280 -501 14567 -5259 -8807	-615 7689 -57089 -20239 61207	
(2)						
41	(2, -1, 1, -1)	0 -282 129 -184 337	-410 -3998 1812 -2603 4789	205 59001 -27032 38379 -70348	39360 777366 -352246 505834 -931747	
(3)						
41	(1, 2, 3, 3)	0 48 354 -509 107	-410 -413 -1818 2947 -716	-3895 -17559 -135637 191724 -38528	-9840 -30354 -683086 870736 -167122	
(4)						
61 *	(1, -2, 1, 1)	0 -8 -22 37 1	-610 -127 -326 599 12	3355 2829 8361 -13212 -404	40260 18454 44378 -93557 -966	
(1)						

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
61	(2, 3, 3, 3)	0	-610	-8845	-45140	
		-38	178	22229	233274	
		-59	628	29532	204306	
		64	-417	-36149	-333574	
(2)		33	-389	-15612	-106233	
61	(0, 1, 3, 0)	0	-610	4880	5185	
*		11	-6	-6703	57202	
		-13	-19	7549	-57453	
		-27	11	16587	-137643	
(3)		-1	8	669	-9084	
61	(3, 0, 1, 0)	0	-610	305	64660	
		-373	4523	432684	-2587161	-68
		1776	-13657	-996543	5747586	68
		479	17828	-303524	-7573974	30
(4)		-1882	-8694	867383	1474762	-30
71	(2, 1, 2, -1)	0	-710	355	78810	
		-332	25132	324821	-13420894	-40
		749	3652	-808242	-3307136	120
		2496	-7893	-1416071	2648804	54
(1)		-2913	-20891	1899492	9070143	-140
71	(1, -1, -1, 2)	0	-710	11005	-59640	
		-13	-107	8184	-78491	
		6	73	-3423	23616	
		49	238	-33634	375836	
(2)		-42	-204	28873	-321268	
71	(0, 2, 1, 3)	0	-710	-3195	71710	
*		-116	1721	50333	-323252	
		-448	7996	179209	-1810438	
		283	-4789	-117988	1030837	
(3)		281	-4928	-111554	1073504	
71	(1, 0, 2, 3)	0	-710	-1420	30885	
*		-51	-189	35063	200573	
		229	737	-160417	-846761	
		-21	-22	14661	46806	
(4)		-43	-271	31647	228023	

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
101 (1)	(1, 0, 2, -2)	0 878 744 3601 -5223	-1010 50147 -5938 -163 -44046	5555 -286809 -1332747 -3149896 4769452	112110 -33213274 624084 17937919 4020538	- 3 281 125 -410
101 (2)	(0, 2, 1, -2)	0 -192 899 -1254 547	-1010 -4518 9182 -5563 899	15655 111551 -811652 1243389 -543288	-69690 133996 5845774 -14114526 7751633	 1 -2 27 -25
101 * (3)	(1, -1, -1, -3)	0 -1 -1 9 3	-1010 1 47 -147 -49	-2020 733 273 -6689 -267	210585 1103 -25531 59671 10077	    -
101 * (4)	(2, 1, 2, 4)	0 -199 1418 -1703 484	-1010 -4091 199 9734 -5842	-4545 161632 -1428089 1667468 -401011	41410 4511507 -6606442 -1863662 2387296	 20 44 -61 -3
131 (1)	(2, -2, 3, 1)	0 -748 -2804 -141 3693	-1310 8663 -56272 68193 -20584	655 -385091 2993757 748316 -3356982	381210 -11627216 35753006 -53398589 12677172	- 490 -521 -311 342
131 (2)	(2, 5, 4, 3)	0 3512 561 -1256 -2817	-1310 -11792 -14732 -2207 28731	-18995 -4567551 -428478 1607801 3388228	-51090 -51399986 2480916 26900696 19198157	-26 -15 96 -54
131 * (3)	(1, -2, -4, -1)	0 19 11 -37 -1	-1310 91 203 -349 -37	23580 -23767 -11183 44737 349	-113315 340373 44101 -464243 4021	-1



m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
131	(5, 1, 3, 2)	0	-1310	-12445	125760	
		-3	-21327	988304	6381689	-356
		5846	-58427	-6839393	-15230884	595
		-1941	73978	1295526	-46683864	-94
(4)		-3902	5776	4555563	41660512	-144
151	(1, -3, -2, 0)	0	-1510	30955	-202340	
		1897	22398	-2601146	27972004	-50
		-29	-1897	21392	1703451	-17
		-366	-5452	464121	-4626864	11
(1)		-1502	-15049	2115633	-25316688	55
151	(3, 1, 4, 3)	0	-1510	-21895	31710	
*		11	-136	-14238	-88808	
		-7	29	9636	121483	
		16	-428	-12711	28154	
(2)		-28	749	26517	-177452	
151	(3, 1, 4, 1)	0	-1510	-14345	46810	
		-6383	52268	9187374	16938504	-416
		-2349	-17107	3323652	57745551	194
		1204	-32812	-1126639	17772426	-90
(3)		7528	-2349	-11384387	-104665508	312
151	(1, -3, -2, -2)	0	-1510	8305	205360	
		-11747	-102178	16630766	33801876	-1770
		6319	2837	-8474472	39030309	407
		3526	10812	-6200771	-5012756	1162
(4)		1902	88529	-1955523	-96978312	200
181	(0, 3, -1, -1)	0	-1810	9955	544810	
		3508	100322	-3718309	-68500704	223
		3079	97442	-2692452	-66920946	-161
		-5834	-154323	6030409	93879034	-185
(1)		-753	-43441	380352	36053433	123
181	(3, 4, 3, 4)	0	-1810	-44345	-378290	
*		91	-781	-158088	-2677863	-11
		18	-451	-22779	-184542	
		-53	374	92828	1705278	8
(2)		-56	858	88039	1139956	3

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
181 *  (3)	(1, 0, -3, 1)	0 94 -12 -19 71	-1810 -239 -206 137 1682	28055 -171927 16331 39984 -95004	38010 2933018 -100312 -658121 -280946	-   -2 6
181 *  (4)	(4, 1, 1, 0)	0 -31 107 3 -79	-1810 141 -1109 1231 -263	-3620 75383 -179291 -14763 118671	449785 -350137 1095897 -1747203 384099	1 -25 30 5 -10
191 *  (1)	(1, 4, -1, 2)	0 -469 -72 -3063 3604	-1910 66639 -8911 -5036 -52692	-8595 -208028 1403661 4728318 -5923951	594010 -82062483 -3333692 27251048 31213326	1 276 -955 -572 1251
191 *  (2)	(4, 5, 3, 2)	0 8 -7 -81 63	-1910 -103 169 333 -259	-42020 -13244 10011 153341 -120387	-260715 -184889 38023 2768731 -2125413	- - - 9 -6
191   (3)	(2, 1, -3, -1)	0 7722 2621 -9366 -977	-1910 348 199138 -149687 -49799	10505 -11912971 -1016738 14847261 -1917552	584460 73019984 -219147604 73038336 9054637	-1 1446 -567 -2998 2119
191   (4)	(5, 2, 1, 3)	0 3898 -13806 12101 -2193	-1910 -58063 65132 50597 -57666	955 -6349449 26101863 -22852856 3100442	183360 95159816 -137344596 -82955411 86016388	-298 -1783 1605 476
211   (1)	(3, -2, 0, 0)	0 -9992 6064 -69 3997	-2110 -120663 18952 -44933 146644	32705 19140901 -11752027 -2096556 -5292318	128710 -120159664 164053614 26607069 -104396772	-1 -1757 115 1003 637

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
211 *	(2, 2, 5, 2)	0 76 -253 -212 -73	-2110 -776 1096 1421 1489	-20045 -151693 492894 464787 135852	23421 -16198 2642132 480952 -1373917	2 16 -26 -7 -16
(2)						
211 *	(3, 3, 5, 3)	0 179 -111 -11 -203	-2110 -2239 877 28 3489	-46420 -348807 220683 26111 372487	-266915 -3983577 3465579 334776 2953223	- - 10 - -6
(3)						
211	(2, -3, 0, 0)	0 10087 1246 -2591 -8742	-2110 118453 -22547 -53442 -42464	32705 -19915576 -2522043 4226866 18210753	-29540 95135289 85886436 -1504624 -197375388	- 93 -56 59 -42
(4)						
241 *	(2, -4, 2, -1)	0 -67 -131 -74 272	-2410 532 707 302 -1541	13255 159816 313428 173229 -646473	375960 -2127514 -3432341 -1775486 7249238	- -14 -3 -14 6
(1)						
241	(4, 6, 6, 3)	0 -83 -179 34 228	-2410 1528 1873 -942 -2459	-71095 171584 411132 -59699 -523017	-756740 2752674 8443101 -640534 -10568358	-2 12 4 - -5
(2)						
241	(0, 2, 6, 3)	0 19183 -15401 -6354 2572	-2410 -224568 -97553 55222 266899	1205 -43238024 29923028 20328999 -7014003	833860 415148966 57610179 -161251626 -495298242	2 974 -340 -903 269
(3)						
241	(6, 0, 2, 3)	0 -4993 7911 2594 -5512	-2410 18548 -24187 83978 -78339	37355 12993984 -19027668 -4634009 10667693	183160 -211499646 342858261 -62151834 -95174318	- -1242 580 702 -41
(4)						

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
251 (1)	(4, 2, 4, 1)	0 -1787 7019 6126 -11358	-2510 81682 19657 -64968 -36371	-36395 3117266 -18516192 -12962171 28361097	240960 -102484144 -289746431 -133100536 493307268	-754 1825 175 -1247
251 (2)	(2, -2, -2, 1)	0 -17 9 -64 72	-2510 -268 107 -1288 1449	76555 38166 -21252 134719 -151633	-850890 -708724 438309 -2188226 2458048	3 3 -2 10 -11
251 * (3)	(0, 4, 2, 3)	0 -8009 2913 3852 1244	-2510 -53736 709 20984 32043	-11295 19688582 -6741804 -9832137 -3114641	479410 218571132 -47222617 -97736522 -88210824	-1 -2291 540 1499 252
251 (4)	(2, 0, 4, 3)	0 -843 -3229 -6366 10438	-2510 127698 -80597 204688 -251789	-23845 -2794726 8919112 10989981 -17114367	768060 -166350496 202277951 -184365684 95073772	2585 -1648 -1831 894
271 (1)	(6, 2, 3, 3)	0 -5098 22646 -7191 -10357	-2710 12663 -283612 228983 41966	-39295 16106459 -57255773 15362256 25787058	287260 79394464 -208209024 -246883389 292905972	3 -3953 7430 -2579 -897
271 * (2)	(2, -1, -4, -1)	0 82 71 -166 13	-2710 428 2158 -2207 -379	55555 -207921 -145398 415551 -62232	-65040 3518524 -834844 -3964504 786157	-2 -5 17 -27 15
271 * (3)	(3, 6, 4, 3)	0 -467 -171 -67 193	-2710 6607 2407 941 -2724	-59620 1172151 429663 168247 -484577	-261515 11258601 4142049 1632147 -4667668	1 -37 -13 -5 15

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
271	(1, -3, 3, 0)	0 -2063 -3284 3139 2208	-2710 -53897 -125507 139368 40036	1355 2519204 4826487 -4000814 -3344877	1791310 67882569 165136836 -188767624 -53354358	- 329 -392 -272 336
(4)						
281	(4, -1, 0, 1)	0 -378 1751 3804 -5177	-2810 39198 -13352 110203 -136049	57605 2548799 -5217968 -7649859 10319028	16860 -88081546 125009246 -1477914 -46047893	- -32 -103 443 -19
(1)						
281	(1, 1, 5, 2)	0 9181 -6352 -2483 -346	-2810 -118081 -16121 8324 125878	-12645 -23831308 15121951 9318968 -609611	1000360 135809407 81184718 -36098882 -273797734	4 6032 -1895 -4682 546
*						
(2)						
281	(4, 4, 5, 3)	0 -1708 -1014 469 2253	-2810 31213 6778 -14447 -23544	-82895 4223199 2784237 -918724 -6088712	-826140 64648354 65911146 -8902219 -123091078	-2 224 40 -4 -59
(3)						
281	(1, -4, 0, -1)	0 947 601 -21 -1527	-2810 6713 -5227 -6717 5231	22480 -2587211 -1583553 -114859 4285623	332985 3637519 26914931 13339501 -49420863	259 -28 99 -33
*						
(4)						
311	(1, 2, 3, -2)	0 7263 1324 9621 -18208	-3110 265617 -53413 46352 -258556	63755 -16234484 -8107687 -27818826 52160997	65310 -200113169 100837204 484717104 -467620642	-3 263 298 -33 -528
(1)						
311	(2, -1, 1, 4)	0 -129 463 -149 -9	-3110 -2291 6429 -1413 -328	55980 350637 -1352659 448049 26481	10885 -1338613 7031403 -4096731 451624	-3 -1 11 -2 -9
*						
(2)						

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
311 (3)	(2, -1, 1, -3)	0 -5638 2031 -326 3933	-3110 -162332 134158 -113447 141621	1555 9634359 -3967278 -426769 -5240312	2351160 238130764 -216161364 173038736 -221676043	-928 1023 1073 -1167
311 (4)	(1, 2, 3, 5)	0 -12058 -9794 29649 -7797	-3110 60863 279548 -388617 48206	-45095 34564579 25596627 -86520784 26359578	391860 352447624 -322499344 -242644469 105977052	5 -1774 -4584 12734 -6374
331 (1)	(2, 3, -2, 1)	0 18772 -2669 -14876 -1227	-3310 -188072 491008 -392607 89671	1655 -44543341 13200462 42417451 -11074572	2287210 270891834 -1032164844 672236456 -274098363	-3 10869 -10176 -18577 17883
331 (2)	(3, 5, 1, 2)	0 -8627 2994 -13349 18982	-3310 495187 -193853 40282 -341616	-47995 13924776 1436943 38661254 -54022973	946660 -710404689 106504284 542118864 -127998412	6 -1422 -7173 -3955 12552
331 * (3)	(4, 2, -1, 1)	0 -112 -568 1453 -61	-3310 -1223 -5864 15401 -652	18205 358761 1817739 -4646628 194734	665310 1855616 8434802 -22827473 966436	-5 -57 -283 72 -30
331 * (4)	(5, 4, 2, 3)	0 7 -521 483 -473	-3310 -1197 7927 -1429 -281	-72820 19189 1586453 -1597863 1532517	-220115 2052749 14449449 -30509163 35760633	-5 -7 -23 139
401 (1)	(3, -1, 3, 4)	0 17557 -52014 5369 29088	-4010 108673 -706697 627838 -29814	22055 -81028416 196506987 -13306424 -102172147	1648110 -332299301 1243431066 -2009147434 483928232	-12 4162 -5857 219 1474

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
401 *  (2)	(1, 4, 4, 5)	0 -21 -11 3 61	-4010 411 427 -94 -2323	-88220 67133 28343 -8673 -155109	475185 773593 -155851 -14148 573119	4 -2 -1 2
401  (3)	(0, 3, 4, -1)	0 -3968 -859 114 4713	-4010 -67342 -21802 -4257 93401	142355 14762609 2857872 -567569 -17052912	-1720290 -314467856 -51309394 31011106 332718747	6 1552 261 -343 -1469
401 *  (4)	(4, 0, 3, -1)	0 -3554 -2072 7187 -1561	-4010 180149 141254 -210341 -111062	-18045 9892757 605291 -17804672 7306624	3171910 -369099818 -278365592 284773433 266130986	-3977 5569 2846 -4438
421 *  (1)	(3, 3, 5, 5)	0 -83 34 -14 3	-4210 473 -253 297 -649	-134720 343259 -141402 52054 14133	-1227215 9319119 -3530211 807079 1363617	-3 53 -15 1 4
421  (2)	(3, -2, 0, -2)	0 -24892 22014 -5119 7997	-4210 -706313 1162 -217193 922344	23155 82523451 -70823907 -5738516 -5961028	3351160 1061247666 430343934 100692519 -2189201422	-8 -3904 22230 29214 -12403
421 *  (3)	(2, -3, 0, 2)	0 139 4 -59 26	-4210 4651 457 -1928 -238	128405 -430812 1683 182124 -120609	-858840 3453083 -761986 -1745506 3896134	2 1 3 -17
421  (4)	(2, 2, 5, 0)	0 -39698 -11459 7764 43393	-4210 126858 -304072 -245257 422471	23155 166502749 38993372 -26732229 -178763892	825160 -1445447666 737965266 1053577266 -743880633	-2 -2338 378 -830 2791

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
431 (1)	(1, -5, 2, -2)	0 -2877 -23871 -30184 56932	-4310 596512 184047 -95468 -685091	2155 9441666 112377268 113353059 -235171993	1900710 -2235441384 -995823031 -112545086 2690960228	11 1496 -52425 -17160 68089
431 (2)	(5, 7, 6, 3)	0 -63 1611 -1306 -242	-4310 458 -32157 27668 4031	-170245 286374 -6300728 5043801 970553	-2430840 7750764 -148536509 115449596 25193032	-11 50 -956 722 183
431 (3)	(1, -1, -6, -3)	0 21213 -31281 -3374 13442	-4310 -496118 -636063 359452 772729	23705 -87960834 94991168 40186149 -47216483	3129060 1800359196 507266429 -1087583336 -1963936432	3 40067 -18684 -47544 26160
431 (4)	(7, 1, 2, 4)	0 -21453 39321 -7916 -9952	-4310 84548 -157227 38228 34451	66805 92206554 -168831268 34083051 42541663	737010 -1795906536 3300879991 -690039214 -820320788	-8818 15774 -3074 -3880
461 * (1)	(5, 5, 5, 1)	0 -69 73 117 -121	-4610 2769 739 -2861 -647	-101420 236317 -384529 -411717 559929	684585 -2661613 -9262087 -3944607 14518291	1 -5 8 1 -3
461 * (2)	(5, 0, 0, 4)	0 82 -144 99 -37	-4610 1083 -2242 2413 -1254	186705 -362611 629127 -397224 130708	-2715290 10561254 -17086004 8819711 -2357718	1 -8 12 -5 1
461 (3)	(0, 5, 0, 4)	0 55567 -12114 -26881 -16572	-4610 371113 -126677 -194042 -50394	-43795 -253844976 56830377 121759156 75255443	1203210 -4140345761 1049612286 2054071706 974627672	- 3945 -1014 -1678 -1252



m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
461 (4)	(0, 0, 5, 4)	0 -5528 -6049 -15846 27423	-4610 531398 -341782 731883 -921499	-43795 -2648701 33042972 49254121 -79648392	3277710 -1151837636 1179392786 -1418811314 1026699207	3 23417 -16390 -16902 9875
491 (1)	(2, 5, 4, 5)	0 -10422 7389 7406 -4373	-4910 8512 -180918 3667 168739	-144845 51271941 -29136902 -38241591 16106552	-559740 1447820676 -468774976 -1020444596 -9229777	3730 -1614 53 -2169
491 (2)	(5, 1, 3, 0)	0 10617 27216 -17761 -20072	-4910 -529357 -873447 1261628 141176	-46645 -14077716 -99751553 37411446 76417823	3932910 636369429 1161949936 -2887302724 518584102	12 -26513 43537 6606 -23629
491 (3)	(2, -2, 3, 3)	0 8742 -53094 749 43603	-4910 -4237 -1073832 1282463 -204394	27005 -80123121 233722867 21174096 -174773842	3711960 -538217316 2085697696 -4540036369 1390489552	-18 98951 -122099 -25804 48951
491 * (4)	(1, -2, -4, 1)	0 -243 21 23 19	-4910 -2437 -237 226 433	186580 1168839 -121153 -110463 -81991	-2290515 -33622251 4353181 3215182 1737551	9 220 -29 -21 -8
521 * (1)	(5, 0, 0, 1)	0 -67 57 3 -53	-5210 297 -319 451 -561	93780 362611 -294561 -7083 240677	1346785 -7597749 6862987 -1707823 -3565827	2 -83 38 10 -14
521 (2)	(0, 0, 5, 1)	0 45338 -45296 -15459 15417	-5210 -821153 -723518 385257 1159414	28655 -224391149 179620413 115705424 -70934688	4016910 4226655266 277618384 -2037261901 -4057870962	9 106944 -40520 -116336 49912

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
521	(5, 5, 5, 4)	0	-5210	-231845	-3798090	-21
		177	-5367	-760976	-17875741	-127
		466	-9497	-2232553	-62627734	-501
(3)		-411	10918	1853496	45957366	329
		-232	3946	1140033	34454992	299
521	(0, 5, 0, 1)	0	-5210	28655	2453910	13
		-3592	652862	19395651	-3108184984	2753
		-33561	267362	184583568	-2439008766	-81566
(4)		-33794	-138943	155108909	-966249506	-25054
		70947	-781281	-359088128	5707661053	103868
541	(2, 3, 3, 6)	0	-5410	-119020	1019785	21
*		-113	613	561689	10216959	-28
		-37	1829	149541	-3828297	-51
(1)		229	-4137	-1149869	-7733899	289
		-21	-67	144549	1278351	-79
541	(3, 0, 1, -3)	0	-5410	2705	7146610	-1
		4678	576547	-7813899	-1630833834	-10175
		-6516	-28898	12335583	-5645496	12289
(2)		10411	-23303	-33986416	43618719	11147
		-8573	-524346	29464732	1366510898	-13260
541	(1, -2, 1, 4)	0	-5410	110905	600510	-17
*		227	3853	-1166136	5229479	231
		-86	-1493	439253	-1918906	-84
(3)		379	6818	-1930044	7298506	375
		56	922	-285699	1493324	50
541	(0, 1, 3, -3)	0	-5410	165005	-643790	-10
		15988	605322	-68672579	-98539984	13126
		3409	-73598	-27309172	498625254	10144
(4)		15786	134437	-80225481	1950097074	-6023
		-35183	-666161	176207232	-2581627167	-17248
571	(1, 3, 6, 6)	0	-5710	-168445	-850790	5
		-5497	-101128	30904126	1482566556	15067
		32009	-314593	-179524332	-3627416811	2592
(1)		-35164	729792	185774879	2059082194	-15537
		8652	-314071	-37154673	-150723552	-2121

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
571 (2)	(3, -3, 2, -3)	0 -16097 24729 -8534 -98	-5710 -864998 -329183 183232 1010949	2855 71746446 -92570352 3432359 17391547	7628560 2390656056 831811089 -809497536 -3273917812	-5 -53656 39277 51690 -37310
571 * (3)	(5, -1, 2, 5)	0 7 -917 482 138	-5710 -1222 -18151 17704 1371	202705 -132186 4840056 -2201787 -747237	-1678740 3794344 -92648387 13676588 20925492	-3 52 -71 248 -111
571 (4)	(3, 5, 6, 0)	0 34333 26179 19416 -79928	-5710 625572 407707 277312 -1310591	88505 -185484134 -144132172 -105045531 434661837	1376110 -342668284 33332709 193544334 33755208	-22 46903 38251 22808 -107963
601 (1)	(1, 3, 1, 6)	0 -54893 -7904 70059 -7262	-6010 -133677 1938803 -1596412 -208714	-57095 274803724 -6517063 -373077744 104791083	5144560 3110462179 -7872124674 2451479166 -311360478	31 -88872 30916 227690 -169734
601 * (2)	(3, 2, 2, -3)	0 13 -23 83 -11	-6010 1477 -1289 161 -367	48080 -21549 -14841 -386523 51779	6481785 -4810549 1295657 3061687 706231	-21 -26 211 165 -33
601 (3)	(0, 1, -2, -5)	0 -14242 68259 -73564 19547	-6010 -600518 696832 421837 -518151	33055 63797091 -402667752 440106769 -101236108	1718860 2329829826 -1834173366 -4971062526 3280541573	-2 20906 89486 -87951 -22441
601 (4)	(2, 0, -1, 5)	0 -8188 6206 5399 -3417	-6010 -284507 245218 5193 34096	213355 37317709 -28038033 -32854204 23574528	-1526540 -541003206 212635506 1089709061 -801707118	1 2167 1551 -4952 1233

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
631 (1)	(2, 1, 2, 6)	0 16783 42784 -101139 41572	-6310 -407643 -184613 1160932 -568676	3155 -110251484 -265482967 625867614 -250133163	2467210 2306931791 1347749844 -7581510576 3464176098	17 43335 72778 -166332 50219
631 * (2)	(1, -1, -1, -5)	0 -4 1 49 -7	-6310 -41 263 -1267 181	-12620 19512 -9933 -276429 101883	7089285 138257 -1169159 -4283131 -1547773	26 -7 12 204 -186
631 (3)	(0, 2, 1, -4)	0 -8818 -2709 33014 -21487	-6310 -51292 42818 38273 -29799	192455 53651859 18514362 -208220189 136053968	-466940 -1465852896 -741243804 6106436856 -3931622603	2393 2370 -8160 3396
631 (4)	(1, 0, 2, -4)	0 28118 -16426 25571 -37263	-6310 1973657 -953788 234597 -1254466	97805 -87258479 37695753 -130910056 180472782	5022760 -4972986864 1286946684 1619077429 1133516268	-24 1224 44489 39678 -85392
641 * (1)	(4, 6, 6, 5)	0 -41 -73 58 56	-6410 796 2231 -1274 -1753	-317295 247208 400204 -343273 -304139	-5794640 8216078 10909207 -10890238 -8244146	-37 78 87 -99 -66
641 (2)	(6, 0, 2, 1)	0 -25853 69971 18534 -62652	-6410 522848 -1297687 1738338 -963499	35255 220651904 -425791788 -108056189 313196073	5807460 -3819885566 8400372221 -7867044014 251461962	19 -249903 239373 95324 -84794
641 (3)	(2, -4, 2, 1)	0 25713 -6151 -44454 24892	-6410 1340592 684167 -1456378 -568381	99355 -119904184 85146748 197104569 -162347133	4653660 -3401125754 -3236886461 533329854 4874302958	-4 60479 -99337 -27082 65940

m	$\alpha$	$X^4$	$X^3$	$X^2$	$X$	1
641 (4)	(0, 2, 6, 1)	0 53543 -29841 -31814 8112	-6410 -359308 -474733 185942 648099	131405 -340275984 160717308 216055679 -36497003	2153760 9055727726 -2350634901 -5090017406 -2352641522	2 56401 -10480 -71251 25330
661 * (1)	(5, 2, 6, 3)	0 -1569 43 397 1129	-6610 34499 -5631 -11761 -17107	-211520 9624657 -230699 -2210397 -7183561	-1133615 119349357 25942783 -22081407 -130129869	11 -981 534 38 409
661 (2)	(2, -4, -3, -1)	0 -41292 18094 3301 19897	-6610 -872113 182802 -106633 795944	234655 252580671 -112750127 -34200516 -105630028	-1480640 -4508805174 3158712094 773708919 259778298	-12 -20046 -13809 13811 20044
661 (3)	(1, -5, -3, -2)	0 -90987 21724 27721 41542	-6610 -1696783 349137 485552 862094	135505 569435916 -135405137 -176210076 -257820703	1295560 -1739914119 742069654 601219254 272381658	-30 -147680 29245 49632 68802
661 * (4)	(4, 1, 6, 3)	0 10734 -5783 -1532 -3419	-6610 -217774 30456 -25129 212447	-161945 -65465487 35001604 14816367 15647516	1692160 -514122402 742731802 160177002 -580766001	35 21185 -2263 -12032 -6889
691 (1)	(6, 6, 5, 2)	0 3512 24371 -14416 -13467	-6910 -274472 -526052 667113 133411	-272945 -7872101 -154863378 74130971 88604508	-2480690 116637174 -3468081924 291410576 2858298237	2 -7338 359 -10205 17184
691 (2)	(6, 1, 0, 4)	0 10793 -36306 32951 -7438	-6910 -53393 -373853 798262 -371016	245305 -73354224 247189323 -208162106 34327007	-1962440 3026248551 -6360795876 3052827504 -32673952	-1 -28190 12159 11780 4250

m	$\alpha$	$X^4$	$X^3$	$X^2$	$X$	1
691 *  (3)	(1, 6, 0, 4)	0 692 436 169 -1297	-6910 -7057 -9032 -5927 22016	-100195 -4671921 -2760153 -1171164 8603238	2010810 -21419096 10873046 20676611 -17270468	29 1233 546 637 -2417
691 *  (4)	(1, 1, -5, -3)	0 2033 -1193 681 -41	-6910 -97053 -8959 -1493 14558	-13820 -10779589 5705309 390339 -127671	10734685 310455461 36075207 -46935171 -57723294	14 9229 -3154 -8224 663
701   (1)	(2, -2, 3, -4)	0 11838 -9101 49896 -52633	-7010 2483742 -394348 -137263 -1952131	38555 3286291 -34091932 -263419491 294225132	9715860 -10222192274 -144707666 1977806454 5399719433	-27 -92433 194621 142521 -244709
701 *  (2)	(2, 5, 4, -2)	0 1117 -824 329 -622	-7010 50533 -37007 4868 -18394	283905 -5654236 4110167 -2133164 3677233	-2761940 56179169 -48436114 65754166 -76218578	4 38 188 -383 156
701   (3)	(1, -2, -4, -6)	0 -62128 -17514 84319 -4677	-7010 4513 2538958 -2047307 -496164	-101645 372240309 33769707 -522465124 116455108	5930460 5752674694 -10941178794 1403380121 357703502	47 -117604 11629 332514 -226538
701 *  (4)	(5, 1, 3, 7)	0 -244 3157 -2397 54	-7010 -6631 43451 3261 -5047	56080 1461832 -21584901 16718957 -245346	2302785 23685307 -123339643 -155068253 33200331	-16 24 5747 -4070 -443
751 *  (1)	(5, 6, 3, 5)	0 -406 18 -109 571	-7510 18371 -1036 1277 -12878	-334195 2316483 -80549 785064 -3946734	-4235640 26460088 -879812 27727309 -105366196	-10 -107 -17 213 -378

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
751 (2)	(6, 3, 1, 1)	0 46978 -128891 61186 20727	-7510 -877228 2061062 -595113 -588721	-71345 -330402499 936399678 -449460251 -156536928	3049060 2607574296 -5897837676 53352544 2560151523	36 84846 -307783 144542 78394
751 * (3)	(2, 5, -1, 0)	0 79 101 -3759 3197	-7510 80091 3253 -43523 -129671	-15020 -2278787 1052287 20391939 -20043513	11892085 -374609267 -35866029 173750619 468301503	26 5093 -4508 -11823 19670
751 (4)	(3, 2, -3, 2)	0 53857 26976 -76421 -4412	-7510 169643 2640893 -1962052 -848484	153955 -354012996 -92034393 502226426 -56179037	5189410 7179481929 -9794662524 -1341152904 1147062382	-51 87698 23830 -283131 171603
761 (1)	(1, 3, 1, -4)	0 9813 14514 -59119 34792	-7610 -140033 182337 -27998 -14306	232105 -82266624 -105264437 450220944 -262689883	-68490 2952212301 2168416094 -13533552446 8230937768	- 3063 8808 -1650 -10221
761 * (2)	(3, 2, 2, 7)	0 -153 -333 1093 -227	-7610 1553 6561 -15689 3011	-15220 1111809 2451629 -8084613 1704683	4097985 -10093221 -42767773 98591557 -19549103	39 -355 -900 3016 -702
761 (3)	(0, 1, -2, 5)	0 37728 -22731 27226 -42223	-7610 2617222 -1396878 328777 -1549121	156005 -153908559 77880248 -171003081 247031392	5867310 -6649041144 2003818154 2745529894 767916413	-37 16603 52044 48416 -117065
761 (4)	(2, 0, -1, -5)	0 -78558 17496 68809 -7747	-7610 -1263847 2783478 -2159497 639866	3805 443566959 -150913783 -472129104 179475928	10889910 3409275414 -14346828464 9899952941 -4422183158	31 -217711 212868 437740 -432897

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
811 (1)	(5, 3, -1, 2)	0 54947 39266 -156211 61998	-8110 330553 1436653 -2571102 803896	44605 -412635776 -297800223 1220438786 -510002787	4995760 -930908751 -9066622044 12632686256 -4326444648	-56 121446 128400 -542497 292649
811 * (2)	(3, 4, -2, 1)	0 4897 -351 -3491 -1	-8110 -105937 45092 -136237 30903	-16220 -28105581 2808603 25718231 -4423531	13085485 278564289 -233253096 670364301 -180787879	-25 14634 -3989 -26803 14063
811 * (3)	(6, 5, 2, 3)	0 -176 -391 312 -1459	-8110 -15944 7292 -211 -4033	-239245 2289483 2977338 -2535197 11595276	170310 126115478 40866484 -73189952 384623089	2 -53 -47 8 1149
811 * (4)	(4, 6, 1, 3)	0 -5476 3212 -4227 6491	-8110 385431 -206984 44521 -222968	-198695 24618563 -11767061 29328612 -42180114	5117410 -944166952 252235902 613833267 -104882196	4 -416 -850 -654 19216
821 * (1)	(4, 8, 7, 5)	0 4784 1062 -1677 -4169	-8210 -87789 -52574 14231 126132	-406394 -37682207 -6265401 13556652 30390956	-6682940 -1252357302 -111966238 569793547 776266674	-3 -940 -91 619 413
821 (2)	(8, 1, 4, 3)	0 -37898 140651 -10296 -92457	-8210 173498 -3044692 3133863 -262669	-77995 406036859 -1068782388 11192461 651553068	7930860 -1975658366 8506254266 -19686112574 6656583087	7 -56020 75256 2886 -22122
821 * (3)	(3, -4, 4, 1)	0 -909 -551 771 469	-8210 -56031 -33773 48097 27383	65680 3958757 2446703 -3370731 -2110701	13041585 185457367 112070549 -160961961 -89524399	-2 -18 -25 22 25



m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
821 (4)	(1, -3, -7, -2)	0 -37 -25776 6871 18942	-8210 -129883 -1289503 456092 963294	291455 -6024084 144678033 -31723036 -106930913	49260 700387361 -393100026 -473222546 98585158	-16 -1933 -6674 -1046 9654
881 (1)	(6, 1, 0, 2)	0 59153 -123276 51721 12402	-8810 -495823 582077 587672 -673926	180605 -505748724 1085694843 -440021416 -139924703	2695860 14946569021 -27557974446 4719943114 6486647818	4 19614 -201499 120110 61775
881 * (2)	(1, 1, -5, -1)	0 1773 -4891 711 2407	-8810 -107523 -190993 119417 179099	70480 -16250989 27854083 3885369 -15488463	14258985 652797331 472213369 -557559081 -823607347	17901 -10178 -22605 14883
881 (3)	(6, 6, 5, 4)	0 1658 -9461 8256 -453	-8810 -63038 282172 -214203 -4931	-480145 -12110549 74949288 -67161151 4322412	-9197640 -342487954 2306283754 -2222209606 249230853	-57 -2836 17934 -18682 3585
881 * (4)	(1, 6, 0, 2)	0 -3384 -20422 -32213 56019	-8810 995089 208194 -114951 -1088332	-39645 15235017 205652491 246027548 -466915056	8422360 -7274870518 -1833341682 1022035353 5822656186	80 4901 -233242 -81215 309556
911 * (1)	(7, 5, 4, 5)	0 2101 -9337 8452 -1216	-9110 -92396 278009 -176276 -9337	-450945 -14881378 76812196 -73286587 11355769	-7005590 -306415888 1920988963 -2283724582 625161316	-27 -2294 7164 -13197 8328
911 (2)	(5, 1, -2, 0)	0 30743 -115211 108006 -23538	-9110 -752798 -30743 2075652 -1292111	186755 -256914734 1050325008 -943205161 149794887	2241060 11991816356 -21259315571 2099967584 4144230168	-22 -113608 -21274 27780 48549

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
911 (3)	(3, 7, 2, 2)	0 -24747 -43921 -98034 166702	-9110 3535902 160757 30692 -3727351	-132095 125549846 499446328 786500469 -1411496643	7980360 -23054954324 -546236531 10554921564 5840455088	99 -74218 -655089 -239898 969206
911 * (4)	(1, 3, -4, 1)	0 1 3 -16 -12	-9110 64 199 -1052 -789	50105 -4818 -14244 76591 56843	17682510 -254768 -797967 4204766 3147572	-18   -5 -2
941 (1)	(2, 1, 2, -4)	0 55003 -33706 39651 -60948	-9410 4485847 -2255123 674922 -2905646	145855 -256642384 133253733 -285030836 408419487	13183410 -17009205679 5606149114 2149516094 6784319688	-57 -9490 139433 145700 -275642
941 * (2)	(1, -1, -1, 5)	0 -11 9 169 -117	-9410 -289 577 13 -9	357580 87063 -61017 -1590289 1137853	-861015 -2151367 -1093221 59718551 -40052683	-2 7 28 -113 -60
941 * (3)	(0, 2, 1, 6)	0 -39496 2727 45858 -9089	-9410 -371094 1537526 -1278239 111807	-42345 298097203 -56571996 -390091263 148566056	14218510 2670256908 -10640300258 6010220162 -1934578131	83 -162950 108303 398150 -343503
941 (4)	(1, 0, 2, 6)	0 16638 85984 -174039 71417	-9410 -1049253 246902 1999037 -1196686	51755 -189135329 -796333147 1618885944 -633417468	4996710 8833807966 2548924804 -27941971401 13939046258	3 156523 303280 -562779 102960
971 * (1)	(1, 5, 2, 6)	0 -5881 9817 2118 -6054	-9710 -122534 -406709 164376 364867	-237895 58279078 -67121976 -33684793 42527691	7632060 2219762408 -114748073 -1451687308 -1065841836	19 -22975 845 4042 -25902

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
971 (2)	(5, 3, 4, -1)	0 -45457 24609 108436 -87588	-9710 3900392 1617647 -3023488 -2494551	-92245 364229166 -415045932 -766204201 817020967	14477610 -22850441284 -13052993691 3237917794 23743510528	-28 -442679 879435 309677 -746433
971 * (3)	(1, -1, 4, 5)	0 26969 -60793 328 33496	-9710 314116 -1041689 974336 -246763	-43695 -286355342 568158724 -1571983 -280231399	9719710 -4569087052 11396806937 -8155190378 -1126326776	-75 296574 -359405 -29258 92089
971 (4)	(3, -1, -2, 4)	0 2103 -31 429 -2498	-9710 67722 -3343 10592 -74971	587455 -18242434 99568 -3860241 22003107	-13050240 647799736 4014049 154908144 -807269812	100 -6543 -72 -1786 8402
991 * (1)	(4, -1, 5, -2)	0 -41 49 4 -197	-9910 9671 737 -47 -4249	-19820 448893 -597957 -32524 1843353	12917685 -75858407 -9347681 61331 36132217	-85 -707 943 13 -1553
991 * (2)	(1, 6, 5, -1)	0 -62 154 -209 117	-9910 -2813 5452 -5133 2494	599555 491141 -1332507 1945504 -1104138	-13219940 -14598984 45202584 -77510761 46732668	100 132 -434 862 -559
991 (3)	(1, -4, -5, -6)	0 -38627 92284 -2289 -51368	-9910 -1716183 -3953333 2142712 3526804	-143695 398565076 -606970957 -156198366 364604247	14280310 15886106951 6816339924 -12120682416 -15681463242	11 -355838 175938 498201 -318300
991 (4)	(6, 1, 5, 7)	0 86822 -172299 34454 51023	-9910 821348 -1796362 762713 212301	-143695 -860934651 1687161462 -341981699 -484245112	6104560 -20614124076 42143975676 -12099634464 -10333111043	-36 355289 -606015 104653 146073

CORPS NON UNITAIRES DE DISCRIMINANT  $D_K = 5^8 m^4$

$m = p_1 p_2$ ,  $p_1, p_2$  premiers

$p_1 \equiv 1 \pmod{5}$ ,  $p_2 \equiv 1 \pmod{5}$

$m < 1000$

m	$\alpha$	$X^4$	$X^3$	$X^2$	$X$	1
341 (11×31)  (1)	(1, 1, 5, 4)	0 297 -5274 -9071 14048	-3410 169973 -99837 321338 -391474	-49445 -8477976 19217087 21566076 -32305187	992310 -356616801 484033126 -294679414 70953532	2 5375 -2906 -3958 1489
341 *  (2)	(1, -4, 0, -3)	0 -309 153 137 19	-3410 -3061 -411 929 2543	-6810 1016517 -458369 -499497 -58651	1120185 11396217 -1264817 -4491397 -7756739	-5 -213 52 163 -1
341   (3)	(4, -1, 0, 3)	0 -732 219 -74 587	-3410 -12518 2922 -2363 11959	121055 2280951 -705052 183669 -1759568	-1565190 -49652424 17179574 -2790446 35162873	6 300 -118 14 -196
341   (4)	(4, 4, 5, 1)	0 2538 14604 8441 -25583	-3410 72547 45102 -22463 -95186	-49445 -9482049 -50372147 -26928096 86782292	480810 -345844074 -869652976 -402559001 1578680738	- -47 5060 1382 -6394
341   (5)	(2, 1, -3, 1)	0 10742 9841 -15636 -4947	-3410 50018 499328 -312897 -236449	52885 -31835591 -17627628 44445671 5017548	941160 455519254 -613559014 -108867974 123626727	-5 3134 1515 -9592 4942
341   (6)	(1, 4, -1, 0)	0 4813 564 -20719 15342	-3410 514217 145217 -259528 -399906	1705 -18141924 14441223 50230564 -46529863	2373360 -1121925559 -380741946 323147254 770609218	3 12023 -21101 -11749 20827
341 *  (7)	(5, 2, 1, 1)	0 -5476 14062 -4327 -4259	-3410 50971 -150694 72811 26912	-15345 18556603 -46251691 14022172 13672916	804760 -95745742 273871342 -168137293 -33226766	6 -3835 8122 -2456 -1829

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
341 * (8)	(4, 5, 3, 4)	0 -81 17 -57 121	-3410 2091 -749 541 -1883	-109120 225953 -30881 186297 -381369	-1130415 2896613 -179203 4508067 -7359461	-329 489 -328 2713 -2875
341 * (9)	(5, 3, 4, 2)	0 601 453 -838 -216	-3410 -20036 -11141 28354 2823	-83545 -1376868 -1212924 1947553 642239	-184140 -4003838 -10571097 2571938 11125946	148 -153 3914 -5657 1896
341 (10)	(3, -1, -2, 1)	0 2043 -5401 4446 -1088	-3410 8532 -56053 85562 -38041	104005 -6864004 17848348 -13497141 2512797	-1002540 185257066 -376383521 203447754 -19925182	273 -124611 161010 -49582 13183
341 (11)	(1, 5, 2, 3)	0 29077 5321 -8166 -26232	-3410 49988 -188707 -128922 267641	-32395 -99181516 -12533388 25128901 86586003	429660 -1115183546 302809361 655400686 -28607778	143 906244 -215683 340517 -1031079
341 * (12)	(1, -1, 4, 2)	0 3891 -2617 2182 -3456	-3410 -133316 34329 -80586 179573	-15345 -8531628 6087676 -2958277 5402229	2339260 179651942 -24629067 96557358 -285577154	285 204825 -134483 -128854 58513
341 * (13)	(2, 3, 3, -2)	0 11 -1 17 -13	-3410 569 -103 59 -211	61380 -21203 -2687 -52457 39517	574585 -736613 67939 880513 -248177	-612 376 406 246 -718
341 (14)	(3, 0, 1, 5)	0 -3442 16204 -18309 5547	-3410 -128453 246502 -78783 -39266	69905 7547941 -51429657 62157824 -18276108	-132990 63078926 353747824 -1012983241 519094458	-147 6926 33964 -98018 -31089

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
341 (15)	(1, -2, 1, -4)	0 -14733 3226 7779 3728	-3410 -230307 392203 -317822 155926	1705 33017224 -11705203 -23096724 1784703	2629110 315432959 -783929554 558452226 -329734508	155 -773212 814742 1135828 -1177358
341 (16)	(0, 1, 3, 5)	0 -13268 -13089 40094 -13737	-3410 82798 276838 -490397 130761	-32395 42085059 40954332 -130312559 47273168	685410 132675304 -448460814 266150966 -49955593	701 -457592 -753959 2277602 -1066050
451 (11×41) (1)	(4, 0, -2, -3)	0 1207 15361 14244 -30812	-4510 456048 -498247 798488 -756289	24805 24782134 -68468188 -49578849 93264903	3657610 -1209619076 1666829091 -1992522234 843790632	153 -4420801 3607112 2711358 -1897669
451 * (2)	(0, 2, -4, 3)	0 -1619 27 274 554	-4510 5554 -539 -1352 3353	69905 7293762 -137776 -1210809 -2421351	703560 -138834448 3670157 25208816 25673716	115 -66399 2146 5253 31320
451 (3)	(6, 4, 4, 7)	0 143 2409 -2914 362	-4510 -4058 -48323 60832 -8451	-178145 -551634 -9894072 11873119 -1427413	-2498540 -9188544 -230718231 271206444 -31560172	-1159 -2039 -140090 161176 -19046
451 (4)	(2, 6, 2, -1)	0 11563 2509 -16664 2592	-4510 455372 244787 -600648 -99511	92455 -35272354 -215652 49838659 -14350653	1086910 -301145604 -440361651 130375174 530753808	-543 486949 -426357 -213953 153360
451 (5)	(3, 4, 3, 6)	0 -9523 -9214 16419 2318	-4510 66333 381173 -288202 -159304	-133045 40574504 29390287 -67686114 -2278677	-604340 1009334329 -102151524 -1076422584 71861772	405 359204 -402779 358828 -315253

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
451 * (6)	(4, 1, 1, -2)	0 2 11 -1 -31	-4510 -47 -467 93 103	-9020 -2286 -33423 1421 92979	4661085 58199 955811 -220989 -75799	373 -443 1434 134 -3166
451 (7)	(0, 3, -1, -3)	0 8732 -49779 11684 29363	-4510 -73552 -829672 838313 64911	69905 -56559651 206512362 -31342019 -118610692	1492810 244394754 -424187124 -2189041584 1687206397	-1637 3833289 -6179176 1059446 1286441
451 (8)	(1, 0, -3, 3)	0 -15608 -4184 2239 17553	-4510 -185057 -130832 -30987 346876	137555 68140409 14475777 -10258844 -72357342	1077890 -1339532376 -137018334 441896051 981831852	-6 224767 73684 -419780 121328
451 * (9)	(3, -2, 0, 3)	0 -73 -109 57 17	-4510 -2427 -1927 1789 194	171380 249389 452977 -203637 -73773	-2194115 -4148141 -10888209 3273003 2091618	896 2260 6283 -1248 -1511
451 * (10)	(2, 2, 5, 5)	0 -26 14 -7 -1	-4510 11 -8 31 -2	-110495 117003 -63147 30912 4614	-108240 2828668 -1511656 652607 115376	-2 198 -66 -26 3
451 (11)	(3, 5, 5, 0)	0 -22123 -26184 -14461 62768	-4510 -203317 -280327 -169852 653496	2255 97499724 114719787 64145326 -276364837	1357510 850710669 1162853856 698171916 -2742013058	-94 -2019673 -2273574 -1399746 5692993
451 (12)	(2, -3, 0, -3)	0 -35062 36929 4766 -6633	-4510 -798928 -390238 177027 1012139	2255 142046401 -126173502 -53933131 38060232	3725260 2084260956 726776544 -845521076 -3165131337	-98 -765588 366892 729621 -330926



m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
451 (13)	(4, 6, 1, 0)	0 -13102 6869 -22674 28907	-4510 1089912 -379958 67387 -777341	-42845 21168701 628258 82008009 -103804968	3184060 -2515444204 319590024 749395764 819359463	1154 701764 -2975520 -2295449 4569205
451 * (14)	(6, 5, 2, 6)	0 19 -8 -121 88	-4510 -359 331 308 -224	-133045 -72972 26229 544926 -404697	-717090 -1389697 -116968 14635876 -10392658	-87 -518 -406 4624 -1850
451 (15)	(3, 4, -2, 4)	0 36502 1746 -42491 4243	-4510 -154837 1102208 -896737 -50634	24805 -132734841 15190467 168644336 -51099962	3319360 1058670324 -3426239184 1511575911 -335275928	-1395 3709810 -2056848 -8470638 6817676
451 * (16)	(5, 3, -1, -1)	0 163 -2381 422 -579	-4510 -18883 12557 3219 -9713	-9020 -214999 10599993 -1883962 2343351	1053085 65911491 -32383341 -18418747 42606369	-276 -69879 -182435 30335 4813
671 (11x61) * (1)	(3, 4, -2, -1)	0 2007 -789 -32 -481	-6710 -75037 68583 -6539 29383	-13420 -7938651 3707137 282912 984109	10356885 214843029 -246033839 22288207 -99704719	-56 239520 -282984 -39551 179936
671 (2)	(4, 6, 1, 5)	0 -21762 5214 -27919 44467	-6710 1357417 -543828 174817 -988406	-197945 91119651 4400683 172752384 -268272718	845460 -2437162944 589171064 4575302029 -3520178932	2588 -2857482 -3759829 -50226 6667538
671 (3)	(5, 3, -1, 4)	0 47727 27276 -107171 32168	-6710 222623 1452333 -1960912 285956	104005 -291450516 -149745463 677488686 -236292707	2959110 3166681209 -5695628684 623847176 283478962	-429 4958299 6588596 -2643399 1488709

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
671 *  (4)	(6, 5, 2, 1)	0 2214 -8823 8158 -1549	-6710 -87044 174246 -47399 -39803	-164395 -11160447 55804454 -54415983 9771976	241560 61512708 345528452 -1024410488 505891829	13 -905 -9772 5381 5295
671  (5)	(2, -2, -2, 3)	0 -23 11 144 -132	-6710 -592 353 2868 -2629	338855 138254 -62628 -909119 833493	-6300690 -4278656 1710311 30688366 -28121628	40 38 -13 -296 271
671  (6)	(2, 0, 4, 5)	0 49477 -99249 9854 39918	-6710 406498 -1044917 748588 -110169	-63745 -341335866 652785912 -68962139 -242487907	3462360 -5939661116 12896964291 -5166451324 -2823109888	-19 146580 -199582 6290 46710
671 *  (7)	(4, 2, 4, -1)	0 -5629 10313 22702 -27386	-6710 636214 174499 -308836 -501877	-30195 35831242 -88922864 -121021597 174113219	6213460 -3151726948 -1422169537 89104768 3293708056	-25 -3430 10103 34408 -101144
671  (8)	(0, 4, 2, 5)	0 -25887 49499 4596 -28208	-6710 -685908 -1672453 823892 1534469	-97295 177293366 -227252492 -87470511 137429637	5576010 5480477536 1050525049 -3745310946 -4300329892	4 -8507 3692 12440 -7625
671  (9)	(4, 4, 5, 6)	0 -1202 11559 -13114 2757	-6710 -9508 -229978 338207 -98721	-298595 8432151 -72951822 79300279 -14780608	-4388340 412915016 -2000855316 1868748184 -304953917	-1 493 -1174 878 -197
671  (10)	(4, -1, 0, -2)	0 19347 -424 21129 -40052	-6710 1291923 -776267 1304068 -1819724	36905 -47929276 -19073123 -88031994 155034393	9199410 -3949754791 2712377516 -4168132464 4716430582	- -4879 3851 4012 -2984

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
671 (11)	(1, -4, 0, 2)	0 -14458 -15914 21519 8853	-6710 -726937 -513412 1115043 125306	204655 59834749 85269957 -92949784 -52154922	644160 123508384 -840970084 -676763069 1234779972	-15 3073 -13503 9936 493
671 * (12)	(1, 1, 5, -1)	0 -803 -37 583 1171	-6710 1243 -3271 -7559 18157	120780 5399519 103561 -3680563 -7532719	1231285 -105823771 10990423 117575687 26785619	-5 -731 114 -594 1597
671 * (13)	(5, 2, 1, -2)	0 3089 15042 -3357 -14774	-6710 -100569 -577909 726586 -48108	-30195 7856008 -79471221 -1659198 73274411	9232960 -67027377 1607847112 -2843155108 485129364	22 -52078 63975 26952 -38848
671 * (14)	(2, 1, -3, 4)	0 -809 -149 201 963	-6710 -7271 -13177 762 24671	254980 5371397 348657 -1324801 -5792247	-2526315 -158080633 20668721 46783534 99344937	5 675 32 -353 3
671 (15)	(4, 5, 3, 7)	0 -5748 -10429 9384 6793	-6710 62988 480388 -224867 -318509	-265045 36536459 50070202 -55865169 -30741492	-2475990 1164717014 359445176 -1255183164 -327433703	-2 682 -2302 -1888 -263
671 (16)	(1, 4, -1, -3)	0 5372 -80064 17569 57123	-6710 -445037 -1845812 2253913 36936	104005 -106750041 478178067 -40183804 -331244222	4972110 443044684 531644166 -9145067929 5323682552	-4 18336 -27515 1976 8981
781 (11x71) * (1)	(3, -3, -3, -1)	0 -9 11 -49 77	-7810 -251 123 -2653 4169	296780 60717 -79723 239049 -405893	-1339415 -1160733 2517481 -1115511 -515397	-12 -5 -9 28 49

m	$\alpha$	$\times^4$	$\times^3$	$\times^2$	$\times$	1
781 (2)	(3, 0, 6, 2)	0 122478 -79216 -25039 -18223	-7810 -2703253 -12858 -127843 2843954	-113245 -877154649 539704013 280074744 57375892	6333910 2568141486 7820011684 18246519 -15309029502	679 5562486 -1538124 -3822302 -202059
781 (3)	(6, 3, 6, 4)	0 -21123 -7574 5029 23668	-7810 596473 21123 -255002 -362594	-347545 148014384 58556467 -27183804 -179387047	-4678190 3169606479 2484291446 -317961774 -5476332888	-154 76445 258047 -34240 -300252
781 (4)	(0, 6, 3, 2)	0 99192 18781 -25226 -92747	-7810 1661038 -662622 -1017197 18781	121055 -747469071 -128461988 152239611 723691448	2116510 -547047036 6874862666 2921118006 -11355950073	-185 2035621 -732399 232835 -1536058
781 (5)	(1, -3, -2, -5)	0 763 54559 -24014 -31308	-7810 -952528 -2759233 1787922 1923839	-74195 27339596 -249090492 71125579 150625317	10902760 4007800986 7285596159 -5887556426 -6383559942	145 -549661 457119 746598 -654055
781 (6)	(3, 1, 4, -2)	0 2333 40329 88166 -130828	-7810 2784472 330967 -440798 -2674641	42955 29372916 -397978452 -583181891 951787427	7622560 -17332220454 -3158012721 4024036734 10596574058	-619 -626916 5137781 1970271 -6481137
781 * (7)	(3, 1, 4, 6)	0 -1841 1409 -238 -244	-7810 -21224 8567 2374 -25843	-113245 13718988 -10982292 1806823 2966481	2624160 363949118 -228228161 10043738 175829614	-55 -3633 23071 -4986 -20703
781 (8)	(1, -3, -2, 3)	0 -1837 6599 -7854 3092	-7810 -85008 199807 -152318 37519	394405 10624316 -45458972 58408179 -23573523	-6904040 -219892534 1228285119 -1964327946 938306058	394 16592 -81563 164926 -99955

m	$\alpha$	$x^4$	$x^3$	$x^2$	$x$	1
781 (9)	(0, 5, 0, -1)	0 31898 -10791 -52864 31757	-7810 1756342 817132 -1933703 -639771	160105 -180751599 143382948 289894519 -252525868	5513860 -4565172954 -5535659946 -132736866 8502125033	-10 95830 -153748 -34776 92694
781 (10)	(5, 5, 5, 6)	0 -383 -1064 1269 178	-7810 8163 32303 -33172 -7294	-425645 2811124 7332587 -9041124 -1102587	-8544140 103380679 230097546 -303971694 -29841678	-59 1095 2075 -2919 -252
781 (11)	(0, 0, 5, -1)	0 89368 -37106 -51149 -1113	-7810 -636793 -342838 285747 693884	160105 -691930999 258842703 410943004 22145292	3170860 18955104546 -4851196446 -10234108121 -4874755302	8 146679 -30356 -138129 21806
781 * (12)	(5, 0, 0, -1)	0 -1 7 1 -31	-7810 41 -164 82 -697	62480 12033 -52251 -6621 180159	9125985 -296057 1291472 -405166 447721	21 -18 37 6 -58
781 * (13)	(4, 7, 4, 4)	0 -347 -298 -617 652	-7810 11567 2551 8966 -15406	-308495 2359296 2537649 4528332 -4714623	-2647590 27402481 54126542 126443242 -90886112	12 -310 -497 554 291
781 * (14)	(7, 3, 3, 3)	0 -271 947 -337 -339	-7810 3551 -19339 12501 3287	-171820 2199343 -6969411 2316857 2453211	2409385 11054613 -23667753 -30002033 32598789	54 -1147 2486 -953 -385
781 * (15)	(0, 4, -3, 0)	0 16 43 -78 19	-7810 3294 2074 -2501 -2867	3905 -111113 -112204 358653 -135336	14768710 -13844788 -8642742 8844678 10985631	2 153 -183 -144 176



TABLE II'

CORPS NON UNITAIRES DE DISCRIMINANT  $D_K = 5^8 m^4$

D'INDICE DE  $\theta : I(\theta) = m_1 \times m_2$

$m < 1000$

Coefficients  $d_h$ , ( $d_h \theta_{i+h} = g_h(\theta_i)$ ), dans les cas où  $m_1$  et  $m_2$  ne sont pas premiers entre eux.

m	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	p	deux racines doubles	une racine d'ordre 4
m premier							
11 (2)	129	129	129	129	3	*	
11 (3)	152	304	608	608	2		*
31 (1)	8768	4384	8768	1096	2		*
31 (3)	891	891	2673	2673	3		*
41 (2)	8432	8432	8432	8432	2		*
61 (1)	837	2511	2511	279	3		*
61 (3)	656	2624	2624	656	2		*
71 (3)	29349	29349	29349	29349	3	*	
71 (4)	15184	30368	7592	30368	2		*
101 (3)	2944	5888	23552	23552	2		*
101 (4)	1571301	1571301	1571301	1571301	3	*	
131 (3)	19584	9792	19584	4896	2		*
					3	*	
151 (2)	17091	17091	51273	51273	3		*
181 (2)	17171	17171	17171	17171	7	*	
181 (3)	225099	25011	75033	225099	3		*
181 (4)	617344	617344	617344	617344	2		*
191 (1)	26931801	26931801	26931801	26931801	3	*	
191 (2)	5048	10096	20192	20192	2		*
211 (2)	127161	1144449	1144449	381483	3		*
211 (3)	104624	209248	52312	209248	2		*
241 (1)	86103	86103	86103	86103	3		*





m	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	p	deux racines doubles	une racine d'ordre 4
641 (1)	9099	9099	9099	9099	3	*	
661 (1)	6919136	6919136	6919136	6919136	2		*
661 (4)	191979599	191979599	191979599	191979599	7	*	
691 (3)	7139907	7139907	7139907	7139907	3		*
691 (4)	126115648	63057824	126115648	15764456	2		*
701 (2)	2721357	2721357	2721357	2721357	3	*	
701 (4)	12716336	50865344	50865344	12716336	2		*
751 (1)	3642489	404721	1214163	3642489	3		*
751 (3)	125315264	62657632	250630528	250630528	2		*
761 (2)	1730432	3460864	3460864	1730432	2		*
811 (2)	345659552	86414888	345659552	172829776	2		*
811 (3)	25371549	8457183	2819061	25371549	3		*
811 (4)	182979979	182979979	182979979	182979979	7	*	
821 (1)	18263319	18263319	18263319	18263319	3	*	
821 (3)	1849856	924928	924928	1849856	2		*
881 (2)	256155728	256155728	256155728	256155728	2		*
881 (4)	2263520661	2263520661	2263520661	2263520661	3	*	
911 (1)	43990191	43990191	43990191	43990191	3	*	
911 (4)	16807	16807	2401	2401	7		*
941 (2)	239744	479488	1917952	1971952	2		*
941 (3)	3894401319	3894401319	3894401319	3894401319	3	*	
971 (1)	412514809	412514809	412514809	412514809	7	*	

$m = p_1 \times p_2$									
341 (2)	2116736	2116736	2116736	2116736	2116736	2	*	*	
341 (7)	23238459	23238459	23238459	23238459	23238459	3	*	*	
341 (8)	133984	133984	133984	133984	133984	2	*	*	
341 (9)	877051	877051	877051	877051	877051	7	*	*	
341 (12)	33996921	33996921	33996921	33996921	33996921	3	*	*	
341 (13)	216576	108288	216576	216576	108288	2	*	*	
451 (2)	4502871	500319	1500957	4502871	4502871	3	*	*	
451 (6)	90072	240192	40032	720576	720576	2	*	*	
451 (9)	123872	123872	61936	30968	30968	2	*	*	
451 (10)	15309	5103	15309	1701	1701	3	*	*	
451 (14)	92259	92259	276777	276777	276777	3	*	*	
451 (16)	28609088	28609088	3576136	14304544	14304544	2	*	*	
671 (1)	52294592	52294592	6536824	26147296	26147296	2	*	*	
671 (4)	111477499	111477499	111477499	111477499	111477499	7	*	*	
671 (7)	1191083661	1191083661	1191083661	1191083661	1191083661	3	*	*	
671 (12)	11662272	5831136	23324544	23324544	23324544	2	*	*	
671 (13)	817206009	817206009	817206009	817206009	817206009	3	*	*	

(12)								
781 (13)	3293703	9881109	9881109	3293703	3	*		
781 (14)	10016384	10016384	10016384	10016384	2	*		
781 (15)	2657221	2657221	2657221	2657221	7	*		