Monsieur,

~~Quoique [illegible]~~ ~~la faveur~~ le voulez

Je viens vous demander une faveur: une anticipation sur une rétribution pour mon cours d'analyse. De douloureuses circonstances de famille m'obligent, cette fois, aussi, à vous importuner; ~~croyez que ce n'est pas~~ Croyez bien ~~[illegible]~~ Si vous pouvez ~~[illegible]~~ le 1er tiers ce qui me serait dû pour 25 feuilles, ce qui est payé par la moitié ~~[illegible]~~

~~que l'imprimeur en sera avisé~~

je vous en serai extrêmement obligé.

Votre fortune, si cela ~~[illegible]~~ conservation ne vous déplaît pas trop, l'imprimeur sans peine, me fera attendre autant ~~[illegible]~~ le rapport des ~~[illegible]~~ que vous ~~[illegible]~~ vous contenter de ~~[illegible]~~ que vous avez envoyé en avance ~~[illegible]~~ de la ~~première~~ moitié. — Si cet arrangement vous convient, je vous en serai bien reconnaissant.

Dans le cas contraire, ~~[illegible]~~ je vous prie de ne pas tenir compte ~~[illegible]~~ de cette lettre —

~~Depuis que V~~ Je vous serais aussi bien obligé si vous pouviez me procurer connaissance de la critique qui a été faite de ma "Géométrie" dans les "Monatshefte" et une autre qui vient de paraître dans le "Bulletin" de l'American Mathematical Society; mais celle-ci m'a été envoyée, ~~[illegible]~~ et celle ~~[illegible]~~ seulement ~~[illegible]~~ des appréciations qui me manquent. —

Agréez Monsieur

$$\begin{cases} x = x(u,v) \\ y = y(u,v) \\ z = z(u,v) \end{cases}$$

$f = 0$

~~u, v~~

$(u, v) \to$ fixés (données ?)

$$Eu'^2 + \cancel{2F}u'v' + Gv'^2 = 1$$

$$\begin{cases} x' = \frac{\partial x}{\partial u} u' + \frac{\partial x}{\partial v} v' \\ y' = \frac{\partial y}{\partial u} u' + \frac{\partial y}{\partial v} v' \\ z \end{cases}$$

$$u'\sqrt{E} = \cos\sigma$$
$$v'\sqrt{G} = \sin\sigma$$

$$\sum\left(\frac{\partial x}{\partial u}\right)^2 = \sum\left(\frac{\partial x}{\partial v}\right)^2 = \frac{1}{k^2}$$
$$\sum \frac{\partial x}{\partial u}\frac{\partial x}{\partial v} = 0$$

$k(u,v)$

$$\begin{cases} u' = k\cos\sigma \\ v' = k\sin\sigma \end{cases}$$

$$x'' = \frac{\partial^2 x}{\partial u^2} u'^2 + 2\frac{\partial^2 x}{\partial u \partial v} u'v' + \frac{\partial^2 x}{\partial v^2} v'^2 + \frac{\partial x}{\partial u} u'' + \frac{\partial x}{\partial v} v''$$

~~$Au'^2 + 2Bu'v' + Cv'^2$~~

$E \equiv$
$F \equiv$
$G \equiv$

~~$\alpha^2 + \gamma^2 = \frac{1}{k^2}$~~

~~$\beta^2 + \delta^2 = \frac{1}{k^2}$~~

$$(\alpha^2 - \beta^2)\gamma\delta - \alpha\beta(\gamma^2 - \delta^2)$$

$$\alpha\gamma(\alpha\delta - \beta\gamma) + \beta\delta(\alpha\gamma + \beta\gamma)$$

$$\begin{aligned} E &\equiv -(\gamma^2 + \delta^2)(\alpha\delta - \beta\gamma) \\ F &\equiv (\alpha\gamma + \beta\delta)(\;''\;) \\ G &\equiv \end{aligned}$$

$$E\alpha^2 + 2F\alpha\gamma + G\gamma^2 = 1$$
$$E\beta^2 + 2F\beta\delta + G\delta^2 = 1$$
$$E\alpha\beta + F(\alpha\delta + \beta\gamma) + G\gamma\delta = 0$$
$$E(\alpha^2 - \beta^2) + 2F(\alpha\gamma - \beta\delta) + G(\gamma^2 - \delta^2) = 0$$

$$2\alpha\beta(\alpha\gamma - \beta\delta) - (\alpha^2 - \beta^2)(\alpha\delta + \beta\gamma)$$

$$(\alpha\delta + \beta\gamma)\gamma^2 - \delta^2(\alpha\delta + \beta\gamma) - \cancel{2\gamma\delta\,\ldots}$$

$$(\alpha\delta + \beta\gamma)(\gamma^2 - \delta^2) - 2\gamma\delta(\alpha\gamma - \beta\delta)$$

f^2

$\sigma'' \quad \sigma''^2$

$\nu^2 = 1 - \lambda^2 - \mu^2$

$\cancel{\frac{dx}{ds} = x}$

$\nu \{ \; x_0\sigma' + x_1\sigma'' = \lambda f - 1$

$\lambda \{ \; \lambda_0\sigma' + \lambda_1\sigma'' = \nu f$

$(\nu x_0 - \lambda\lambda_0)\sigma' +$

$\cancel{\lambda_0(\sigma,\sigma') + \lambda_1(\sigma,\sigma')\sigma'' = \nu(\sigma,\sigma',\sigma'')} f(\sigma,\sigma',\sigma'')$

$\lambda_1 = \nu_2 f + \nu f_2$

$f.\ \lambda_1(\sigma,\sigma') = -\mu h f + f_2(\lambda_0 + \lambda_1\sigma''$

$\lambda_0\sigma' + \lambda_1\sigma'' = \nu f$

$\lambda_1 = \nu f_2 + \nu_2 f$

$\lambda_1 f = (\lambda_0\sigma' + \lambda_1\sigma'')f_2 - \mu h f^2$

$\cancel{f^2 = A(\sigma,\sigma') + B\sigma' + C\sigma''^2}$

$\cancel{2ff_2 = B + 2C\sigma''}$

$\cancel{\lambda_1 f_2 = (\lambda_0\sigma'' + \lambda_1\sigma''')f_2 + (\lambda_{00}\sigma'^2 + 2\lambda_{01}\sigma'\sigma'' + \lambda_{11}\sigma''^2)f_2} +$

$=$

$+ (\lambda_0\sigma' + \lambda_1\sigma'')(f_{20}\sigma' + f_{21}\sigma'' + f_{22}\sigma''') +$

$\cancel{k f_2^2 + k f f_{22} = k C}$

$-\nu h^2 f - \mu h_2 f^2 - 2\mu$

$\cancel{\lambda f_2 = \lambda\sigma' f_2} + \lambda_1\sigma'' f_{22} = \cancel{\nu h f} + \mu h_2 f^2 + 2\mu h f f_2 + h^2 f(\lambda_0\sigma' + \lambda_1\sigma'')$

$2\mu h^2 f f_2$