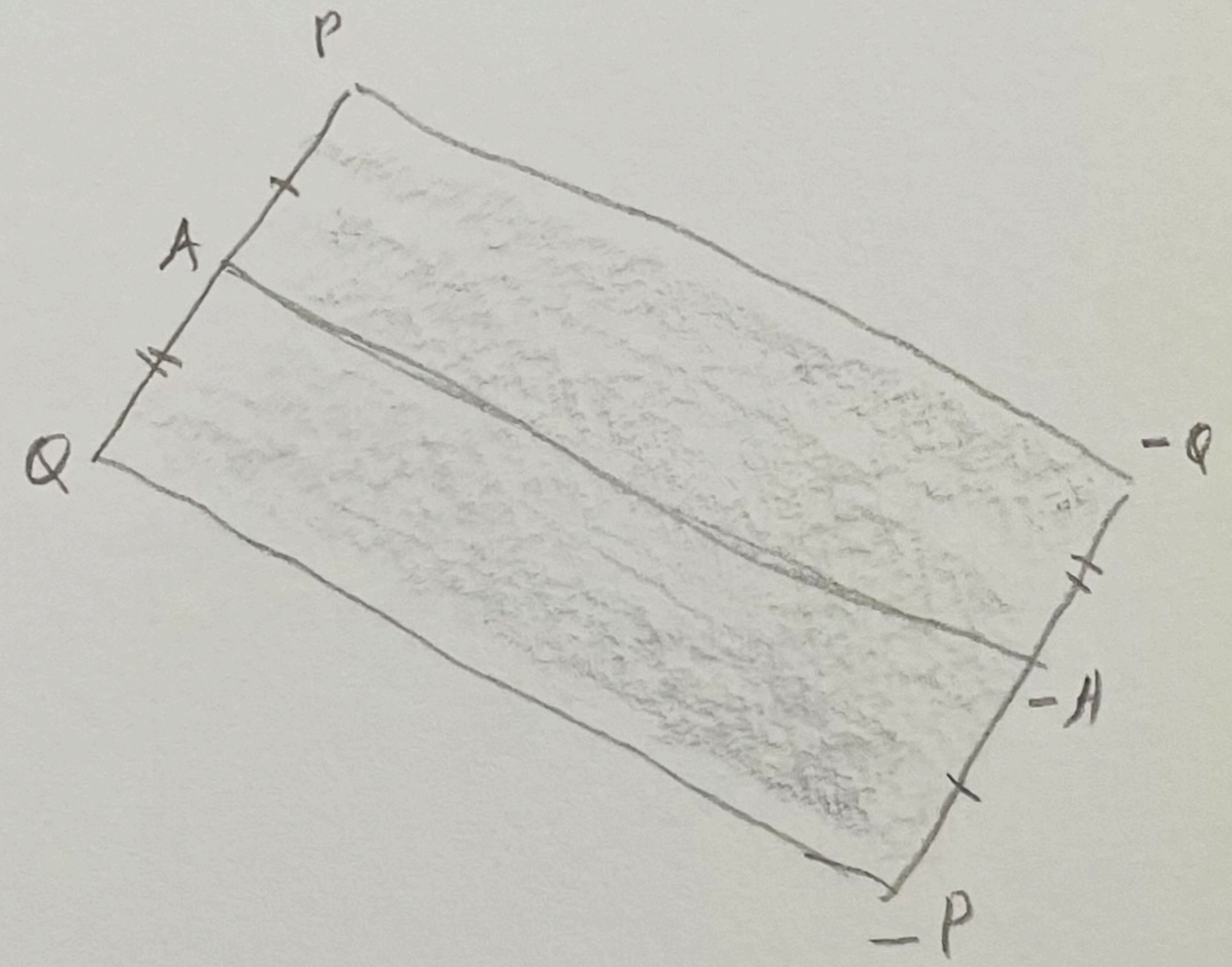
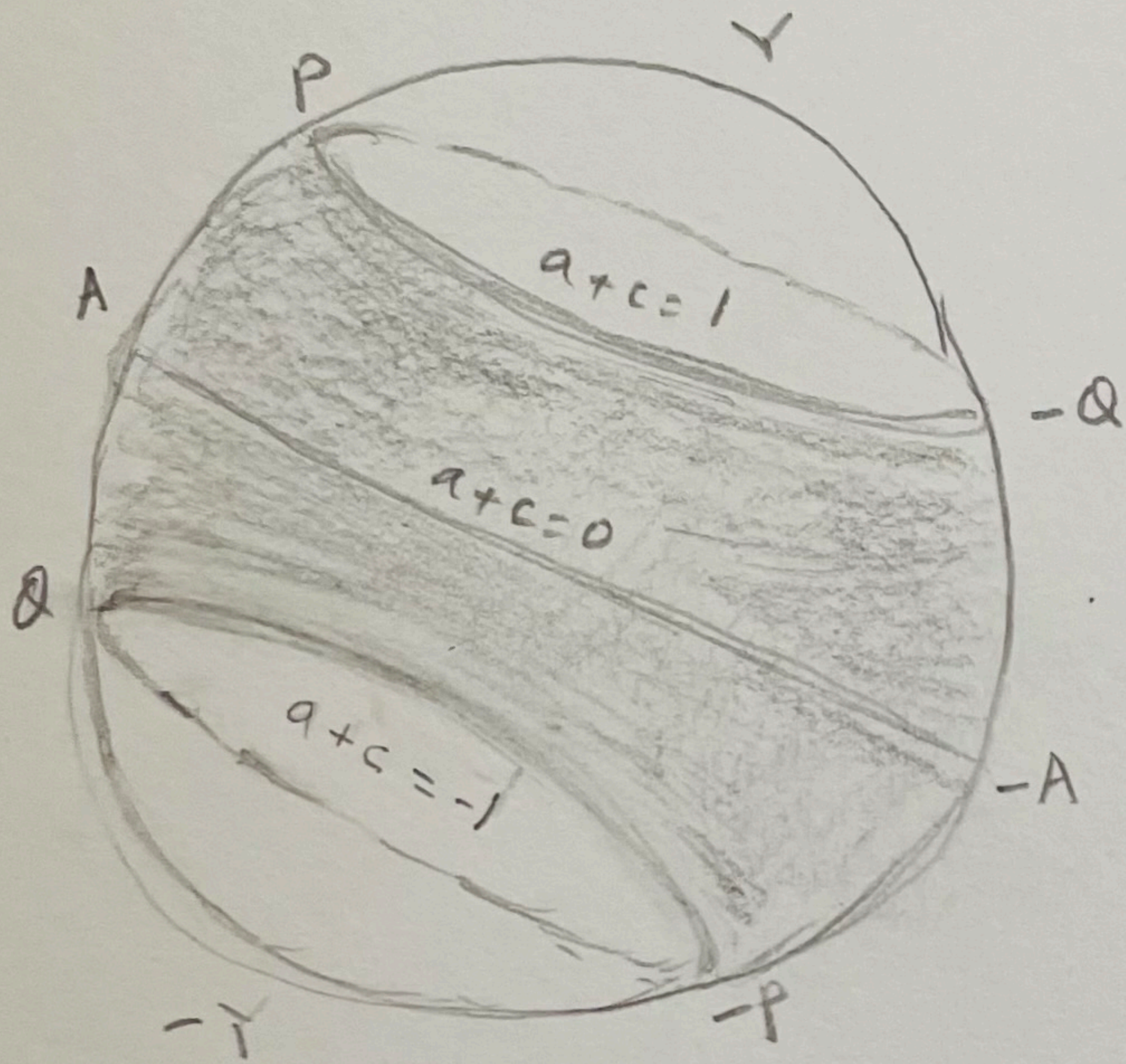


سہو انکوائے تھر زفر و و بر و ان و ک آ ن > ن > سہ پ ے سہ $\mathbb{R}P^2$ می جو گولہ ہے چتر و

نہدے ڈو جسے $-1 \leq a+c \leq +1$ و آ > م و سہ و و ہے پ آ ن ٹا نو جو کے و، سہ پ ے سہ جو ہر می ہے آ پ ان لاکر پٹھی و لاکر کنڑے نو جو

و اکی اے و و دھس کنڑے زال 180 ڈگری وے موٹھ ہون باد ~



Punjabi is traditionally written in two scripts: Gurmukhi and Shahmukhi. Like almost all on this side of that line drawn in 1947 I don't know the latter. But it has long been in my 'in-tray' to learn this script. On my last birthday my wife gave me as a gift a Gurmukhi-Shahmukhi qaida! Using this qaida I made over the next 4-5 days a non-cursive transliteration of the statement and

proof of the simple and pretty theorem of ਬੀਜ ਗਣਿਤ ਦਾ ਮੂਲ ਮਸਲਾ (2017). Inevitably, because I've had no previous experience of any right-to-left script, there are bound to be many syntactical errors, even howlers, in this rushed attempt to transcribe one-by-one the phonetics of some words written in Gurmukhi into Shahmukhi script. So this transliteration is provisional only (and comments and corrections are most welcome). With various other things on my plate however, I don't know if and when I'll find the time to make myself better in Shahmukhi. So, going by the adage that something is better than nothing, I'm posting this as a token of my concern on the cultural divide across the line. Clearly a language limited to sacred texts and stories and songs is not doing well. So I've been taking care as a mathematician to write a lot of my original ideas first in the language in which I think and dream them up, viz. Punjabi (with in each case the posted translation made at least three months after). This incomplete and flawed transliteration will hopefully spur some creative Punjabi mathematician across the line too to do likewise.

سکے گزبہ را قول وھو را

تھو ادرو : ادو مریجہ اگواہ ندرنہ بج گلی ان آبان نرگولہ

گواڈارحٹہ کہ قول قولہ نال اول کردوے مہران اگہ بہلا وکاں جن
موبکا مو سوزارہ پ!

پلوویج : کہ وپولہ قصر زنبور سدگولہ زھن سوز پرا آبان نرگولہ
سسی کہ کردن نرے کیژ تلسی کے نال ڈگری دو دی اگواہ ندرنہ

$ax^2 + bx + c = 0$ نو $D > 0$ قلزا ہے : واسو گونہ $4a$ نال اتے قلمو ولرگ

بجولنی نو گئے ژ $(2ax+b)^2 - (b^2-4ac) = 0$ جہے فسے کڈر اردن نرے سیرلر
اردن حی مٹن اسیرب > 0 جے $b^2 - 4ac > 0$ سرچی ہے ~ حور اگے موآن

سوژان وا لٹا می لگا ایز سسی : کداڈلے ژ کہ قول اول ! حو موی نر مو ڈگری دو
وآن اقولہ نان $ax^2 + bxy + cy^2 = 0$ می نرے چہ لراں آا آاں سوز اتے

اردن ان نوں می اٹے نرگولہ نرے کافی ندرنہ $b^2 - 4ac > 0$ تھلے $D > 0$
کر دے سوزنہ

را حو موی نر ماقولہ نان بزانی می آن > 0 مریجے مری $\mathbb{R}P^2$ ماری 3-ژ پیل (a,b,c)

نرگولہ اول فضی مو وک اگڑو (at, bt, ct) بھن زھن $i.e.$ اسپیس سوزاں جے ژے آن

$\pm P$ سسی چہ لٹان $i.e.$ اسپیس اول اولان مری تھلو لرا

ادسج جہ از مریجے مری $\mathbb{R}P^3$ ماری 3-ژ پیل (a,b,c) دک

اس لاکان مریجے مری آن مری سوز مری \mathbb{S}^2 مری وازو $a^2 + \frac{b^2}{2} + c^2 = 1$ نو ~