

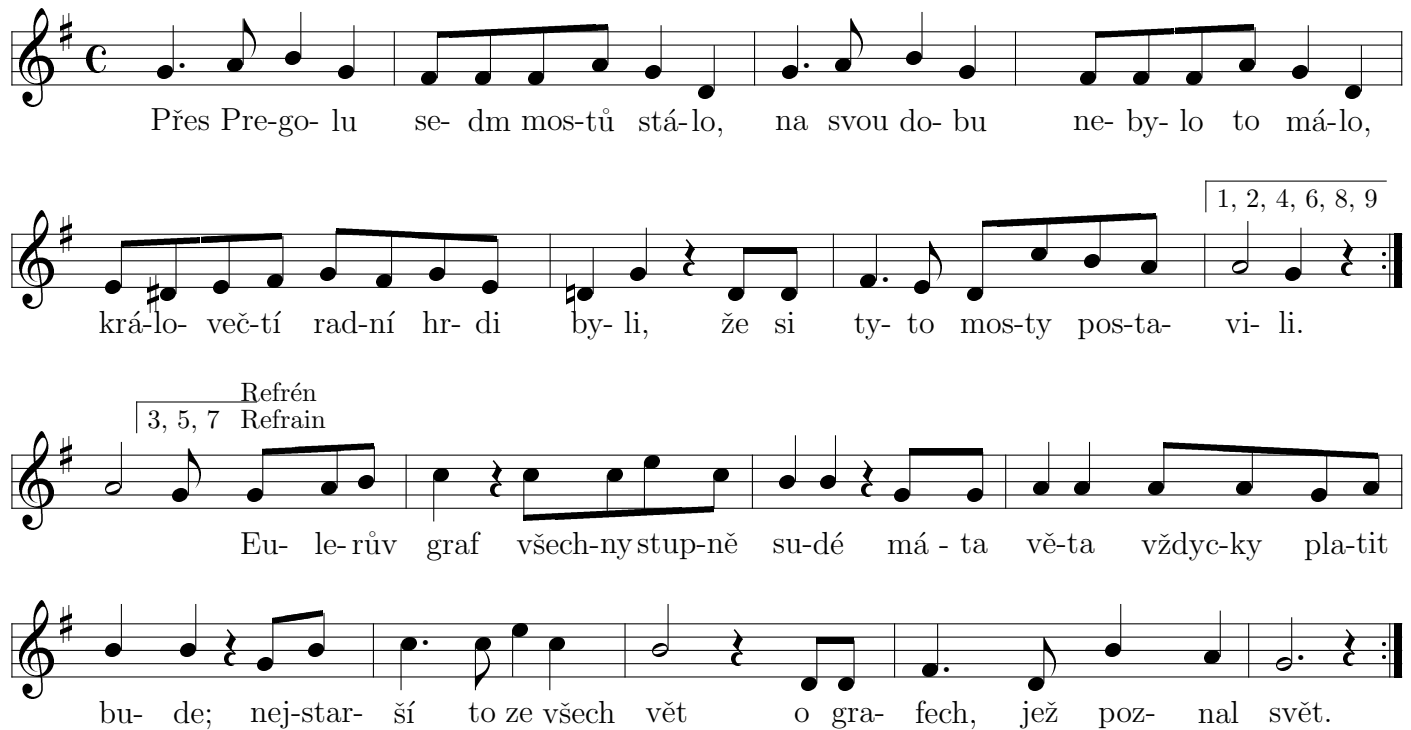
**HYMNA TEORIE GRAFŮ
THE GRAPH THEORY HYMN
HYMNUS AUF DIE GRAPHENTHEORIE
HYMN TEORII GRAFÓW
A GRÁFELMÉLET HIMNUSZA
DIE GRAFIEKTHEORIELIED
HIMNO DE LA GRAFOTEORIO
ΓΙΜΗ ΤΕΟΡΙΪ ΓΡΑΦΙΒ
HYMNE TEORI GRAF
HYMNE DE LA THEORIE DES GRAPHS
GURAHU RIRON SANKA
HET GRAFENTHEORIELIED
HIMNA TEORIJI GRAFOVA
TU LUN GE**

Text by Bohdan Zelinka
Music by Zdeněk Ryjáček

English text by Donald A. Preece
Deutscher Text von Anja Pruchnewski
Przekład polski Mariusz Meszka i Joanna Nowak
Ádám András magyar fordítása
Afrikaanse teks deur Izak Broere
Esperanta traduko de Jaroslav Mráz kaj Bohdan Zelinka
Український переклад Олег Піхурко
Teks Indonesia oleh Edy T. Baskoro
Traduit en Français par Evelyne Flandrin
Japanese text by Jun Fujisawa, Mariko Hagita and Tomoki Yamashita
Nederlandse vertaling Hajo Broersma
Srpski prevod Dragan Stevanović, Marko Milošević i Aleksandar Ilić
Chinese text by Hao Li and Ping Yan

HYMNA TEORIE GRAFŮ

Czech text by Bohdan Zelinka



Přes Pre-go-lu se-dm mos-tů stá-lo, na svou do-bu ne-by-lo to má-lo,
krá-lo-več-tí rad-ní hr-di by-li, že si ty-to mos-ty pos-ta-vi-li.

Refrén
3, 5, 7 Refrain
Eu-le-rův graf všech-ny stup-ně su-dé má-ta vě-ta vždy-cy pla-tit
bu-de; nej-star-ší to ze všech vět o gra-fech, jež poz-nal svět.

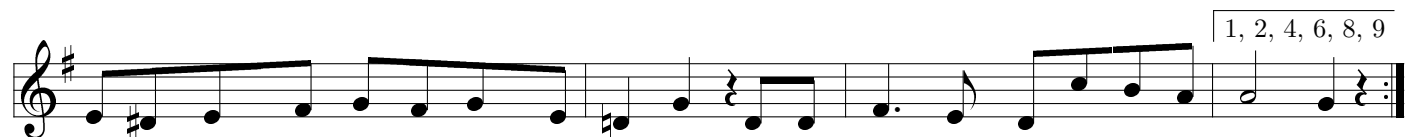
1. Přes Pregolu sedm mostů stálo,
na svou dobu nebylo to málo,
královečtí radní hrdi byli,
že si tyto mosty postavili.
2. V podvečeru k řece davy spějí,
po mostech se sem tam procházejí,
otázka jim jedna vrtá hlavou,
jak by měli zvolit cestu pravou.
3. Přes most každý jednou chtějí jít,
pak se domů zase navrátit;
nějak jim to ale nevychází,
jeden most vždy přebývá či schází.
- Ref. Eulerův graf všechny stupně sudé
má-ta věta vždycky platit bude;
nejstarší to ze všech vět
o grafech, jež poznal svět.
4. Vzpomněli si, muž že v městě žije,
nad jiné jenž velmi učený je,
měřictví i počtů mistr pravý;
musí vzejít rada z jeho hlavy.
5. Mistr Euler smutně hlavou kroutí:
“Jednou cestou nelze obsáhnouti
mostů všech, jak panstvo sobě žádá.
Nepomůže tady žádná rada.
- Ref. Eulerův graf ...
6. Zákony má přece svoje věda,
proti nim se počítí nic nedá.
Mosty ani vodní živel dravý
do cesty se vědě nepostaví.”
7. Když se vojna přes Pregolu hnala,
její bouře mosty rozmetala.
Eulerovo jméno u té řeky
přežilo však mnohé lidské věky.
- Ref. Eulerův graf ...
8. Eulerovo jméno stále žije
dokud žije grafů teorie.
A čím více ubíhají léta,
tím víc tato teorie vzkvétá.
9. Kolegové, naplněme své číše,
k přípitku je zvedněm všichni výše,
at se nám tu stále více vzdmáhá
teorie grafů naše drahá.

THE GRAPH THEORY HYMN

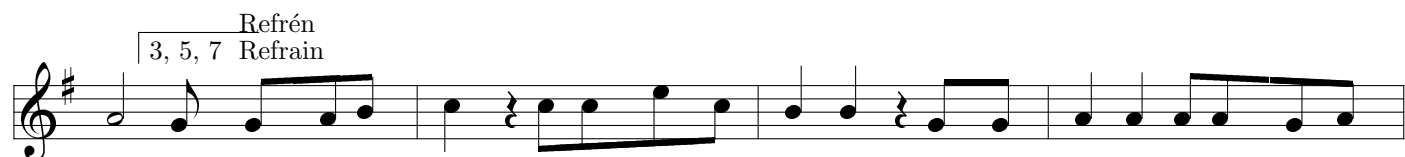
English text by Donald A. Preece



Se- ven bri- dges spanned the Ri- ver Pre- gel, Ma ny more than might have been ex- pec- ted,



Kö- nigs- berg's- wise lea- ders were- de- ligh- ted To have built such ve- rysplen- did struc- tures.



Eu- le- rian graphs all have this re- stric- tion: The de- gree of a- ny point is



e- ven. That's the ol- dest graph re- sult That man- kind has e- ver known.

- | | |
|--|--|
| <p>1. Seven bridges spanned the River Pregel,
Many more than might have been expected;
Königsberg's wise leaders were delighted
To have built such very splendid structures.</p> <p>2. Crowds each ev'ning surged towards the river,
People walked bemused across the bridges,
Pondering a simple-sounding challenge
Which defeated them and left them puzzled.</p> <p>3. Here's the problem; see if you can solve it!
Try it out at home on scraps of paper!
Starting out and ending at the same spot,
You must cross each bridge just once each ev'ning.</p> <p>Ref. Eulerian graphs all have this restriction:
The degree of any point is even.
That's the oldest graph result
That mankind has ever known.</p> <p>4. All the folk in Königsberg were frantic!
All their efforts ended up in failure!
Happily, a learned math'matician
Had his house right there within the city.</p> | <p>5. Euler's mind was equal to the problem:
"Ah", he said, "You're bound to be disheartened.
Crossing each bridge only once per outing
Can't be done, I truly do assure you."</p> <p>Ref. Eulerian graphs ...</p> <p>6. Laws of Nature never can be altered,
We can'd change them, even if we wish to.
Nor can flooded rivers or great bridges
Interfere with scientific progress.</p> <p>7. War brought strife and ruin to the Pregel;
Bombs destroyed those seven splendid bridges.
Euler's name and fame will, notwithstanding,
Be recalled with Königsberg's for ever.</p> <p>Ref. Eulerian graphs ...</p> <p>8. Thanks to Euler, Graph Theory is thriving.
Year by year it flourishes and blossoms,
Fertilising much of mathematics
And so rich in all its applications.</p> <p>9. Colleagues, let us fill up all our glasses!
Colleagues, let us raise them now to toast the
Greatness and the everlasting glory
Of our Graph Theory, which we love dearly!</p> |
|--|--|

HYMNUS AUF DIE GRAPHENTHEORIE

Deutscher Text von Anja Pruchnewski

Ü- bern Pre-gel füh-ren sie-ben Brü-cken brin-gen al- le Her-zen zum Ent-zü- cken.

Lob-ge- sang er- klingt in al- len Ga-ssen, die Stadt-vä- ter Kö-nigs-bergs er- bla-ssen.

Refrén
Refrain
3, 5, 7

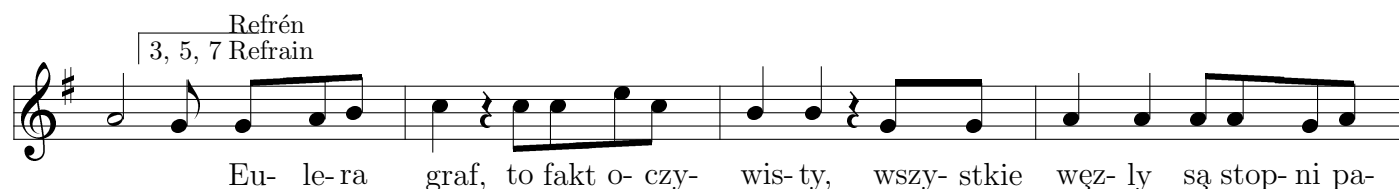
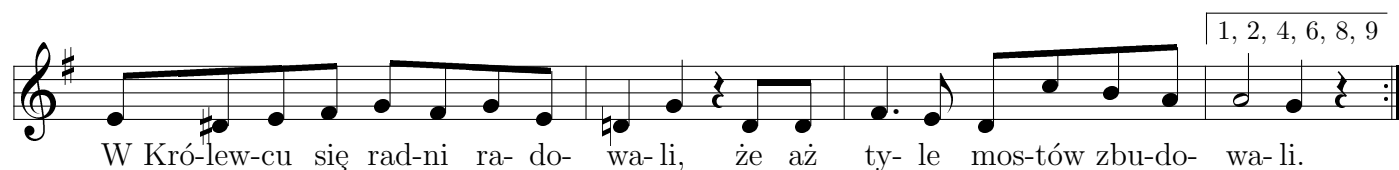
Eu- ler-scher Graph, Dir ist stets zu ei-gen, daß sich die Kno-ten grad-gera-dig

zei- gen. Es hat die- ser ers-te Satz im Buch der Gra- phen seinen Platz.

1. Übern Pregel führen sieben Brücken, bringen alle Herzen zum Entzücken. Lobgesang erklingt in allen Gassen, die Stadtväter Königsbergs erblassen.
2. Jeden Abend ström' die Leut' zum Flusse, Ref. Eulerscher Graph, ... enthusiastisch wimmeln sie voll Muße hin und her und quer und 'rum im Kreise, um zu lösen ein Problem ganz weise.
3. Und nun hört die Frage aller Fragen. Sag, was würdest Du uns dazu sagen! Gibt's 'nen Weg, der über jede Brücke einmal führt genau und dann zurücke?
- Ref. Eulerscher Graph, Dir ist stets zu eigen, daß sich die Knoten grad-geradig zeigen. Es hat dieser erste Satz im Buch der Graphen seinen Platz.
4. Wer begann nach einem Weg zu suchen, fand kein Ende, fing bald an zu fluchen. Einer, der in diesem Städtchen wohnte, brachte die Idee, die sich dann lohnte.
5. Meister Euler fiel sogleich der Groschen: "Volk, zerrennt Euch doch nicht die Galoschen! Solch ein Brückengang ist niemals machbar, der Beweis hier zeige es Euch ganz klar."
6. Der Natur Gesetze sind gegeben, es umgeht sie keiner Macht Bestreben. Weder Brücken noch des Wassers Fließen könn' den Weg der Wissenschaft verdrießen.
7. Mit dem Kriege folgt dem Fluß Verderben, alle Pracht der Brücken schlug in Scherben. Eulers Ruf und Name wird auf Zeiten die Geschichte Königsbergs begleiten.
- Ref. Eulerscher Graph, ...
8. Dank Dir, Euler, blühend hat mit Wonnen Graphenwissenschaft den Start genommen. Vielfältigst nutzt man sie mit Fanatik, sie bereichert unsre Mathematik.
9. Freunde, laßt uns heut' vom Weine leben, Gläser füllen, klingen und erheben. Graphentheorie, oh, schätzt sie alle, dreimal hoch leb' sie, in jedem Falle!

HYMN TEORII GRAFÓW

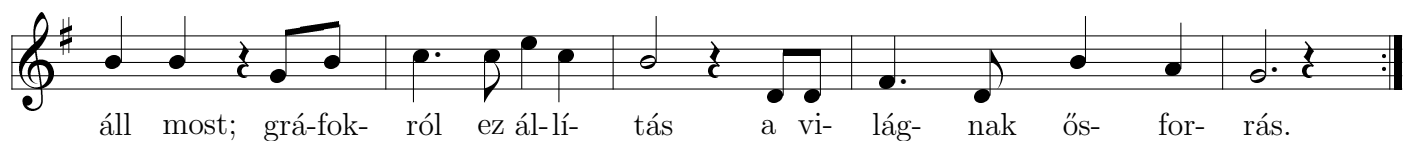
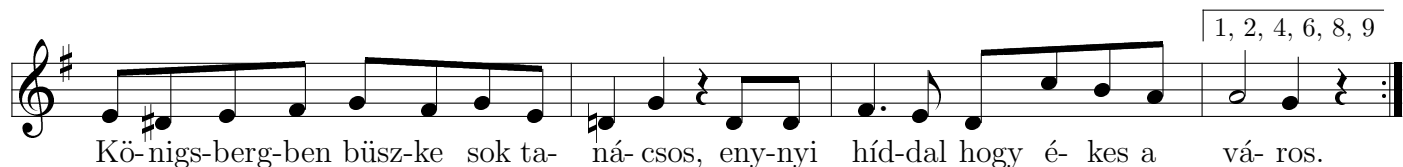
Przekład polski Mariusz Meszka i Joanna Nowak



1. Na Pregole siedem mostów stało,
w tamtych czasach było to niemało.
W Królewcu się radni radowali,
że aż tyle mostów zbudowali.
2. Jak co wieczór tłumy wyruszyły,
bo nad rzeką spacer bardzo miły.
Wciąż myśl jedna im zaprzęta głowę,
jak tu wybrać tę właściwą drogę.
3. Przez most każdy raz przejść nie wracając,
znow się w domu znaleźć nie zbaczając.
Jakoś im to wcale nie wychodzi,
most zostaje lub brakuje w drodze.
- Ref. Eulera graf, to fakt oczywisty,
wszystkie węzły są stopni parzystych.
Doskonale znana jest
o grafach to pierwsza z tez.
4. Aż nareszcie przypomnieli sobie
o człowieku żyjącym w ich grodzie,
Mistrzu geometrii i rachunków,
On podpowie w którym iść kierunku.
5. Ale Euler smutnie kręci głową,
bo odpowiedź na to ma gotową:
"Jedna ścieżka nie wystarczy, aby
pokryć mosty - nie ma na to rady."
- Ref. Eulera graf ...
6. Nie pomogą tutaj dobre chęci,
nic w nauce nie da się pokręcić.
Mostów nowych nikt nie wybuduje,
wodny żywioł tym co są - daruje.
7. Kiedy wojna przez Pregolę gnała,
mosty wszystkie z ziemią wyrównała.
Jednak imię Mistrza nad tą rzeką
przeżyło już wiele długich wieków.
- Ref. Eulera graf ...
8. Nowej wiedzy Euler dał podstawy,
przez co zyskał całe wieki sławy.
My śladami Mistrza podążamy
i naukę Jego rozwijamy.
9. Więc, Koledzy, na koniec powsta/nmy.
Wznosząc toast głośno tak śpiewajmy:
Niechaj żyje nam Teoria Grafów,
obwieszczajmy ją całemu światu.

A GRÁFELMÉLET HIMNUSZA

Ádám András magyar fordítása



1. Állott hét híd a Pregel folyóján,
akkortájt ez nem csekélység volt ám;
Königsbergben büszke sok tanácsos,
ennyi híddal hogy ékes a város.

2. Alkonyatkor kavarog a népség,
és fejükben hánytorog a kétség:
hogy' lehetne jó utat találni,
minden hídon egyszer általjárni.

3. Mind a hét híd egyszer essen útba,
séta végén otthon lenni újra;
de a jó út valahol hibázik,
egy híd mindig fölös vagy hiányzik.

Ref. Euleri gráf: minden foka páros,
és a tétel mindörökre áll most;
gráfokról ez állítás
a világnak ősforrás.

4. Él egy ember, gondoljunk csak rája,
itt minálunk, nincs tudásban párja;
úgy érti a számolást és mérést,
hogy elébe kell tárni a kérdést.

5. Euler mester fejét búsan rázza:
"Oly talány ez, nincsen megoldása;
nincs oly út, mint uraságtok kéri,
amely minden hidat egyszer érint.

Ref. Euleri gráf: ...

6. Ércskemény a tudományos tétel,
mit sem kezdhet ellene a kétely;
árad a víz, szilárd a híd rajta,
még erősb a tudomány hatalma."

7. Háború jött a Pregel folyóra,
minden hídját ízzé-porrá szórta;
nemzedékek hosszú során fénylik
Euler és a folyó neve végig.

Ref. Euleri gráf: ...

8. Euler híre nem ér addig véget,
míg csak élni fog a gráfelmélet;
s egyik évre amint jön a másik,
az elmélet mind jobban virágzik.

9. Jó kollégák, töltsük meg a kelyhet,
áldomásra mind emeljük feljebb:
nekünk a gráfelmélet oly drága,
hadd teremjen sok-sok szép virága!

DIE GRAFIEKTEORIELIED

Afrikaanse teks deur Izak Broere

Oor die Pre-gel was daar se- we brû-e dit was nie so min vir daar-die tyd nie;

Kö-nigs-berg se stads-va- ders was so trots dat hul hier-die brû-e kon ge- bou het.

Refrén
3, 5, 7 Refrain

Die stel-ling sê: Eu-ler-se gra- fie-ke het by al die pun-te e- we

gra- de. Dis die oud- ste re- sul- taat oor gra- fie- ke wat ons ken.

1. Oor die Pregel was daar sewe brûe
dit was nie so min vir daardie tyd nie;
Königsberg se stadsvaders was so trots
dat hul hierdie brûe kon gebou het.
 2. Teen die aand dan wandel al die mense
oor die brûe het hul loop en wonder,
oor 'n vraag wat steeds by hul bly spook het
oor die roete waar hul langs geloop het.
 3. Elke brug moet net een maal gebruik word
en die roete moet dan weer tuis eindig;
maar dit wou maar net nooit reg uitwerk nie
want die brûe was nie reg geplaas nie.
 4. Hul onthou toe van 'n man wat daar woon
met geleerdheid, meer as ander mense –
Meester van die meetkunde en nog meer –
hy moes oor die groot probleem nou raad gee.
 5. Meester Euler moes hul toe dit meedeel:
“Dis onmoontlik in 'n enkel roete
al die brûe een maal oor te wandel;
daar's geen raad wat hiervoor sal kan help nie.”
- Ref. Die stelling sê: ...
6. Die natuur het mos sy eie wette
dis nie moontlik om hul teen te gaan nie,
nóg die brûe nóg die wilde waters
kan die wetenskap se gang versteur nie.
 7. Toe die oorlog oorspoel daar na Pregel
is die brûe in die slag vernietig
maar die naam van Euler sal bly voortleef
vir nog baie jare by die Pregel.
- Ref. Die stelling sê: ...
8. Met die stelling word sy naam verewig
soos Grafiektêorie sal dit bly lewe
jaar na jaar kom nuwe resultate
wat die groei en bloei daarvan bevestig.
 9. Vriende kom ons vul nou al ons glase
vriende kom ons drink nou hierdie heildronk
en ons hoop vir groei en sterkte voortaan
vir Grafiektêorie wat ons so lief het!

HIMNO DE LA GRAFOTEORIO

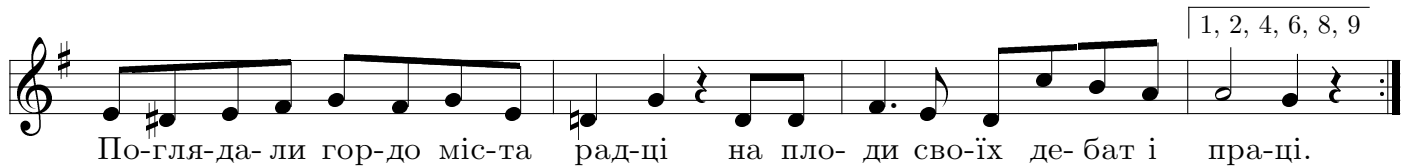
Esperanta traduko de Jaroslav Mráz kaj Bohdan Zelinka

Trans Pre-go lo pon-toj sep ma-jes-tis - - enti-a- ma tem-po mul-taj es-tis -
la ke-nigs-ber-ga-noj ĝo-jon ĝu-is, ke Pre-ge-lon i-li pri-kon-stru-is.
En Eu-ler- -a gra-fo es-tas pa-ra ĉi-u grad- -jen fak-to se-ne-
ra- ra. Jen la plej mal-no-va tez', sed va-li-das ĝi sen ĉes'.

1. Trans Pregolo pontoj sep majestis –
– en tiama tempo multaj estis –
la kenigsberganoj ĝojon ĝuis,
ke Pregelon ili prikonstruis.
2. Ĉiutage antaŭ la vespero
la urbanoj venas al rivero.
Ĉiam ilin ĝenas la problemo,
kia estu la promen-sistemo.
3. Ili volas pontojn sep transiri,
poste hejmen siajn paŝojn stiri
ofte ili fari tion provas,
sed neniam ili solvon trovas.
- Ref. En Euler-a grafo estas para
ĉiu grad' – jen fakto senerara.
Jen la plej malnova tez',
sed validas ĝi sen ĉes'.
4. Ili scias, ke en certa domo
vivas iu scioplena homo;
vera majstro de matematiko:
helpos de la sciencist' logiko.
5. Majstro Euler sian kapon skuas:
"La matematiko nin instruas:
tia voj' sep pontojn ne entenas.
Jen – rezulton do ni ne divenas.
- Ref. En Euler-a ...
6. Siajn leĝojn havas la scienco,
nei ilin estas ja sen senco.
Pontoj eĉ inundoj de l'rivero
ne haltigos marŝon de la vero."
7. La milito Kenigsbergon skuis,
ĝiaj ŝtormoj pontojn sep detruis.
Sed la nomo Euler ĉe l'rivero
vivas dum longega homa ero.
- Ref. En Euler-a ...
8. Ĉiam vivu tiu ci genio,
dum ekzistos grafoteorio.
Kvankam tre rapide tempo fluas,
tiu teorio evoluas.
9. Gekolegoj, glasojn ni plenigu,
por la tosto ĉiujn ni instigu;
vivu en estonta historio
nia kara grafoteorio.

ГІМН ТЕОРІЇ ГРАФІВ

Український переклад Олег Піхурко



1. Через Прегель сім мостів стояло,
як на той час це було немало.
Поглядали гордо міста радці
на плоди своїх дебат і праці.

2. Кожен вечір юрби йшли до річки,
по мостах бродити завжди слічно,
та не мали спокою од того,
бо шукали правильну дорогу:

3. всі мости ті по разі одному
перейти й вернутися додому.
Та задачка ця не піддається:
то той двічі, то якийсь минеться.

Пр. Ейлера граф має сутність гарну,
що всі точки мають ступінь парну.
Це – найперший результат,
в книгу графів цінний вклад.

4. Та згадали, що між ними чемно
проживає славний муж учений,
він рахує й міряє все радо,
дасть він точно цій проблемі раду.

5. Але Ейлер крутить головою:
“Не пройти все ходкою одною,
як ви це собі запланували,
хоч би ви роками там блукали.”

Пр. Ейлера граф ...

6. Теорему цю вже не змінити,
це – законів непохитний злиток.
Ні потопа, ні великі мости
не зупинять науковий поступ.

7. Як війна зла через Прегель гнала,
то мости з землею порівняла.
Им'я ж Ейлера понад рікою
не поховане віків юрбою.

Пр. Ейлера граф ...

8. Нову галузь, Ейлер, розпочав ти,
що їй суджено цвісти й зростати.
Користують із науки графів
математики усіх парафій.

9. То ж, колеги, підіймаймо чаші,
вип'єм дружно за здобутки наши:
графтеоріє, рясній тривало,
любимо тебе й п'ємо во славу!

HYMNE TEORI GRAF

Teks Indonesia oleh Edy T. Baskoro

M'la-lui Pre-gel tu-juh jem-ba-tan-nya Jum-lah yang tak da-pat di-a-bai-kan

Pe-mim-pin ko-ta yang sa-ngat bang-ga Mem-ba-ngun jem-ba-tan me-nak-jub-kan

Refrén
3, 5, 7 Refrain

Eu-le-rian graph, de-ra-jat-nya ge-nap Fak-ta i-ni kan se-la-lu

be-nar Te-o-re-ma ter-tu-a Di du-ni-a graf ki-ta

1. M'alui Pregel tujuh jembatannya
Jumlah yang tak dapat diabaikan
Pemimpin kota yang sangat bangga
Membangun jembatan menakjubkan
2. Malam hari banyak keramaian
Jalan jalan di atas jembatan
Namun pertanyaan masih ada
Memilih jalan yang paling tepat
3. Tiap jalan harus dilalui
Tapi jangan kau lupa kembali
Namun itu tidak kan terjadi
Satu jembatan tak terlalui
4. Rakyat kota merasa gelisah
Semua daya membawa kecewa
Untungnya ada satu jawara
Ahli Matematika di sana
5. Tuan Euler dapat menjawabnya
Dia bilang memang tidak mungkin
Meniti tiap tujuh jembatan
S'kali saja dan terus kembali
6. Ilmu alam punya aturannya
Tak satupun dapat mengubahnya
Jembatan dan badai pun tak bisa
Mempengaruhi hukum yang ada
7. Saat perang datang menyergapnya
Jembatannya jatuh berantakan
Namun nama Euler tetap jaya
Dikenang untuk s'lama - lamanya
8. Nama Euler selalu abadi
Sepanjang Teori Graf bersemi
Semakin lama makin berkembang
Tumbuh bersama aplikasinya
9. Ayo kawan, kita bergembira
Mari kita saling merayakan
Kemenangan dan kejayaannya
Teori graf yang kita cintai.

Reff. Eulerian graph, derajatnya genap
Fakta ini kan selalu benar
Teorema tertua
Di dunia graf kita

Reff. Eulerian graph ...

Reff. Eulerian graph ...

HYMNE DE LA THEORIE DES GRAPHERS

Traduit en Français par Evelyne Flandrin

The musical score is written in G major (one sharp) and common time (C). It consists of four staves of music. The lyrics are written below the notes. The first staff begins with 'Il y avait sept ponts sur la Pre-gel'. The second staff continues with 'c'est beau-coup plus qu'on eût pu es- pé- rer.' and ends with a double bar line and repeat sign, with a box above it containing the numbers '1, 2, 4, 6, 8, 9'. The third staff starts with 'Les é- diles de Koe-nigs-berg étaient très fiers d'a-voir cons-truit de si belles pas-se- relles.' and includes a 'Refrén' section with a box above it containing '3, 5, 7 Refrain'. The fourth staff concludes with 'Les graphes d'Eu-ler sont tous de de- gré pair, c'est un ré-sul- tat tou- jours va- li- de, c'est le plus vieux thé- o- rème qu'on con- nait dans ce do- maine.'

Il y a- vait sept ponts sur la Pre-gel c'est beau-coup plus qu'on eût pu es- pé- rer.

Les é- diles de Koe-nigs-berg étaient très fiers d'a-voir cons-truit de si belles pas-se- relles.

Refrén
3, 5, 7 Refrain

Les graphes d'Eu-ler sont tous de de- gré pair, c'est un ré-sul- tat tou- jours va- li- de, c'est le plus vieux thé- o- rème qu'on con- nait dans ce do- maine.

1. Il y avait sept ponts sur la Pregel
c'est bien plus qu'on eût pu espérer.
Les édiles de Koenisberg étaient très fiers
d'avoir construit de si belles passerelles.
2. Le soir tous allaient vers la rivière,
parcourant les ponts de long en large,
se posant constamment la question:
comment trouver la bonne solution?
3. Ils voulaient traverser chaque pont
puis s'en retourner à la maison,
malheureusement cela ne marchait jamais,
toujours des ponts en trop il y avait.
- Ref. Les graphes d'Euler sont de degré pair,
c'est un résultat toujours valide,
c'est le plus vieux théorème
qu'on connaît dans ce domaine.
4. A la ville, il y avait un homme sage,
un vrai savant en mathématiques,
on pouvait aller le lui demander,
sûrement aurait-il une bonne idée.
5. Maître Euler secoua la tête tristement,
on n peut passer par chaque pont une seule
fois,
et même si le roi le demandait
croyez moi, jamais rien n'y ferait.
- Ref. Les graphes d'Euler ...
6. La science possède son propre règlement,
contre lequel nul ne peut aller,
ni ponts, ni rivières ni aucun élément
ne peut briser ce comportement.
7. Quand la guerre souffla sur la Pregel,
ses tempêtes ont démolé les ponts,
mais à la rivière le souvenir d'Euler
survivra dans la postérité.
- Ref. Les graphes d'Euler ...
8. Le nom d'Euler est toujours vivant,
ainsi que la théorie des graphes,
et plus le temps passe et plus cette théorie
flourit, bourgeoise et s'épanouit.
9. Amis, c'est l'heure de remplir notre verre,
levons-le bien haut à la santé
pour les siècles à venir, dans la prospérité,
de notre chère théorie des graphes.

グラフ理論賛歌

Japanese text by Jun Fujisawa, Mariko Hagita and Tomoki Yamashita

見よ Pre gel 川の上にななつの橋が架かる

ケーニヒスベルグの誇りとなる素晴らしい橋だろう

かつた オイラーン グラフ 橋をすべて それ が グラフのはじまり すべ

てが偶数次はじまりの定理

1. 見よ プレゲル川の上
7つの橋がかかる
ケーニヒスベルグの誇りとなる
素晴らしい橋だろう

2. 今夜もすべての橋を
めぐり家路につこう
その街の人々は
ある日悩み始める

3. 我らの7つの橋
すべてを一度わたり
元の場所に帰れるか?
だが誰もできなかった

Ref. オイラーン グラフ!橋をすべて
それがグラフのはじまり
すべてが偶数次
はじまりの定理

4. 彼らは思い出した
賢者が街に住むと
幾何と計算の達人
彼なら解けるはずだ

5. オイラーはみんなの話に
定理を示し 答えた
7つの橋をすべて
そんなことは無理だと

Ref. ...

6. 科学の法則には
誰もがさからえない
この橋もこの川も
科学を変えられない

7. 戦火が街を襲い
7つの橋は消え去る
だがオイラーの名前は
今も語り継がれる

Ref. ...

8. オイラーが作り出した
我らのグラフ理論は
流れるときとともに
さらに深まるだろう

9. さあみんなグラスをとれ
ビールをついでまわろう
科学の未来に乾杯
グラフ理論よ永遠に

GURAHU RIRON SANKA

Japanese transcription to Roman characters by Kiyoshi Yoshimoto

Mi-yo Pre-gel-ga-wa-no u-e-ni Na-na-tsu-no ha-shi-ga ka-ka-ru

Kee-nihisu-berugu-no ho-ko-ri-to-na-ru Su-ba-ra-shi-i-ha-shi-da-ro-u

Refrén
3, 5, 7 Refrain

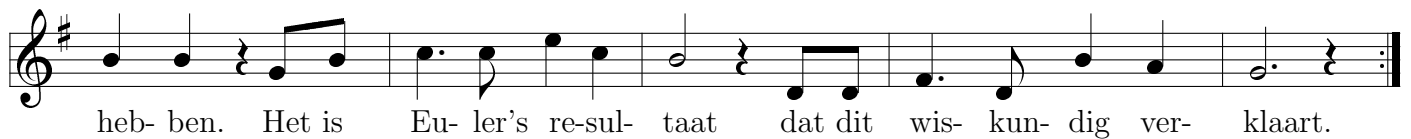
Oi-ra-rian gurahan! Ha-shi-wo su-be-te Sore-ga gu-ra-hu-no ha-ji-

ma-ri Su-be-te-ga-gu-su-ji Ha-ji-ma-ri-no-tei-ri

- | | |
|--|--|
| 1. Miyo Pregelgawano ueni
Nanatsuno hashiga kakaru
Ke-nihisuberuguno hokoritonaru
Subarashi hashi darou | 5. Oira-awa min-nano hanashini
Teiriwo shimeshi kotaeta
Nanatsuno hashiwo subete
Son-na kotowa muridato |
| 2. Kon-yamo subeteno hashiwo
Meguri iejini tsukou
Sono machino hitobitowa
Aruhi nayami hajimeru | Ref. Oirarian gurahan! ... |
| 3. Warerano nanatsuno hashi
Subetewo ichido watari
Motonon bashoni modoreruka?
Daga daremo dekinaka-ta | 6. Kagakuno housoku niwa
Daremoga sakaraenai
Kono hashimo kono kawamo
Kagakuwo kaerarenai |
| Ref. Oirarian gurahan! hashiwo subete
Sorega gurahano hajimari
Subetega gu-su-ji
Hajimarino teiri | 7. Senkaga machiwo osoi
Nanatsuno hashiwa kiesaru
Daga oira-no namaewa
Imamo katari tsugareru |
| 4. Karerawa omoidasita
Ken-jyaga machini sumuto
Kikato keisan-no tatsujin
Karenara tokeru hazuda | Ref. Oirarian gurahan! ... |
| | 8. Oira-ga tsukuri dashita
Warerano gurahan rironwa
Nagareru tokito tomoni
Sarani hukamaru darou |
| | 9. Sa-min-na gurasuwo tore
Bi-iruwo tsuide mawarou
Kagakuno miraini kanpai
Gurahan riron-yo eien-ni |

HET GRAFENTHEORIELIED

Nederlandse vertaling Hajo Broersma



1. In de Pregel lagen zeven bruggen. Königsbergers waren daar heel trots op. Want het was in die tijd niet eenvoudig om die zeven bruggen daar te bouwen.
2. Elke avond werd er flink gewandeld, heen en weer en steeds over die bruggen. Met voor iedereen de open kwestie, hoe je dat het beste aan kon pakken.
3. Kun je zorgen dat je zo kunt lopen, dat je elke brug maar één keer aandoet. Dat was voor de Königsbergers moeilijk, en het leek voor hun ook echt onmogelijk.

Refrain:

Het graafmodel kan alleen maar kloppen, als de punten even graden hebben. Het is Euler's resultaat dat dit wiskundig verklaart.

4. Königsbergen wendde zich tot Euler om zijn wijsheid en zijn grote gaven. Want men wilde heel graag van hem weten wat de wiskunde hiervan zou zeggen.

5. Euler's Stelling leidt tot de conclusie dat het zeker niet zal kunnen lukken om een wandeling te vervolmaken via elk van deze zeven bruggen.

Refrain: Het graafmodel ...

6. Net als elke wet en elke regel kun je Euler's Stelling niet weerleggen. Zelfs het wilde water in de Pregel is niet bij machte om die wet te breken.
7. Van de bruggen die de Pregel rijk was is helaas door oorlog veel verloren. Maar de naam van Euler is vereeuwigd en zijn stelling is nog altijd levend.

Refrain: Het graafmodel ...

8. De Theorie van Grafen is zeer bloeiend, mede dankzij Euler en zijn werken. Daarom is het zeker voor de toekomst een gebied dat nog een grote groei krijgt.
9. Kom collega's, vul nu jullie glazen. Hef je glas en toast op onze toekomst. Hulde aan de Theorie van Grafen en voor wetenschap een heel lang leven!

HIMNA TEORIJI GRAFOVA

Srpski prevod Dragan Stevanović, Marko Milošević i Aleksandar Ilić

Pre-ko Pre-gla se- dam mo-sta bi- lo, a što ta-da ni- je bi- lo ma-lo,
Keh- nis- ber-ški o- ci sre-ćni bi- li, što su ta- ke mos-te na- pra- vi- li.
Oj- le- rov graf o- so- bi- nu i- ma par- ni ste- pen u svim čvo- ro-
vi- ma, re- zul- tat naj- sta- ri- ji o gra- fo- vi- ma to je.

1. Preko Pregla sedam mosta bilo,
a što tada nije bilo malo,
Kehnisberški oci srećni bili,
što su take moste napravili.
 2. Svako veče do reke bi sišli,
sve mostove redom bi obišli.
Kako naći onu stazu pravu
svi su redom razbijali glavu.
 3. Preko svakog tačno jednom preći
nigde kraja nema tvojoj sreći
na početak ako se ti vratiš
bez problema tada ćeš da shvatiš:
- Ref. Ojlerov graf osobinu ima
parni stepen u svim čvorovima,
rezultat najstariji
o grafovima to je.
4. Svi u gradu behu izludeli,
na glavu mosti im se popeli.
Mladi Ojler u gradić tad dođe,
glavobolja uskoro ih prođe.
 5. Ojler mladi njihov problem reši:
žao mi je što vam ovo sada
moram reći, ali tačno jednom
nemoguće svaki most je preći.
- Ref. Ojlerov graf osobinu ima ...
6. Zakone prirode da promeniš
ne možeš nikad, čak i da hoćeš.
Nit' poplave, nit' silni mosti na
napredak nauke ne utiču.
 7. Rat donese jad i bedu Preglu
Bombe moste divne uništiše.
Al' Ojlerovo ime i slava
s Kenihlsbergom zauvek se pamte.
- Ref. Ojlerov graf osobinu ima ...
8. Ojleru mudrom večno hvala što
teorija grafova sve više
i više sa godinama cveta,
bogata u primenama svojim.
 9. Kolege, napunimo si čaše!
Visoko ih podignimo u čast
veličine i slave voljene
teorije grafova nam naše!

图论歌

Chinese text by Hao Li and Ping Yan

The image shows a musical score for the song '图论歌' (Graph Theory Song). It consists of four staves of music in G major (one sharp) and common time (C). The lyrics are written below the notes. The first staff has the lyrics '玲 珑 石 桥, 架 在 普 格 河 上, 一 共 有 七, 超 过 人 们 期 望。'. The second staff has '市 府 大 人 们, 皆 大 欢 喜, 点 缀 哥 尼 城 池, 功 归 自 己。'. The third staff is marked 'Refren' and '3, 5, 7 Refrain' and has the lyrics '欧 拉 图, 总 有 一 个 条 件: 每 个 点, 须 连 偶 条'. The fourth staff has the lyrics '边。 那 是 天 下 第 一 图, 也 是 最 早 的 结 论。'. There are some musical notations like '1, 2, 4, 6, 8, 9' and '3, 5, 7 Refrain' above the notes.

1. 玲珑石桥，架在普格河上，
一共有七，超过人们期望。
市府大人们，皆大欢喜，
点缀哥尼城池，功归自己。

2. 每到傍晚，人们来到河畔，
兴高采烈，过桥涌向对岸。
简单问题，挥之不去，
百思千虑无解，不知所以。

3. 君若献策，家中一张图，
纸上谈兵，请君任选一处，
走遍全城，须回原点，
七桥必过一次，不得重复。

[副歌:]

欧拉图，总有一个条件：
每个点，须连偶条边。
那是天下第一图，
也是最早的结论。

4. 哥尼斯堡，百姓若痴若狂，
踊跃尝试，结果越发渺茫。
数理大师，隐居城里，
何不拜访高人，指点有望？

5. 大师欧拉，实在不愿鼓励，
“罢了罢了，千万不要生气，
每桥必走只许一次无解，
听我欧某劝告，最好放弃。”

[副歌:]

6. 这是定理，大自然之定律，
无法篡改，不可随心所欲；
修桥治水修饰城池不难
改变自然规律，谈何容易。

7. 战争人祸，毁了河边城池，
七座奇桥，也随炮火消逝。
智慧结晶，永恒不灭，
欧拉哥尼斯堡，流名百世。

[副歌:]

8. 感谢欧拉，成就学科图论，
年复一年，不断成长滋润。
丰富数学，一片沃土，
更得开发应用，创造文明。

9. 诸位同仁，何不举杯同庆，
伟大图论，弘扬光大发展。
衷爱的事业，图之理论，
再甄一杯祝愿，世世相传。

TU LUN GE

Chinese pinyin transcription by Hui Du

Ling long shi qiao jia zai pu ge he shang Yi gong you qi chao guo ren men qi wang

Shi fu da renmen ji-e da-a huan xi Dian zhui ge ni cheng chi gong gui zi ji

Refrén
3, 5, 7 Refrain

Ou la-a tu zong you yi ge tiao jian Mei ge dian-an xu lian ou tiao

bian-an Na shi tian xia di yi tu Ye shi zui zao de jie lun

- | | |
|--|--|
| 1. Ling long shi qiao jia zai pu ge he shang
Yi gong you qi chao guo ren men qi wang
Shi fu da renmen jie-e da-a huan xi
Dian zhui ge ni cheng chi gong gui zi ji | 5. Da shi ou la shi zai bu yuan gu li
Ba le ba le qian wan bu yao sheng qi
Mei qiao bi zou zhi xu yi ci wu jie
Ting wo ou mou quan gao zui hao fang qi |
| 2. Mei dao bang wan ren men lai dao he pan
Xing gao cai lie guo qiao yong xiang dui an
Jian dan wen ti hui-i zhi-i bu qu
Bai si qian lv wu jie bu zhi suo yi | Ref. Ou la-a tu ... |
| 3. Jun ruo xian ce jia zhong you yi zhang tu
Zhi shang tan bing qing jun ren xuan yi chu
Zou bian quan cheng xu-u hui-i yuan dian
Qi qiao bi guo yi ci bu de chong fu | 6. Zhe shi ding li da zi ran zhi ding lv
Wu fa cuan gai bu ke sui xin suo yu
Xiu qiao zhi shui xiu shi cheng chi bu nan
Gai bian zi ran gui lv tan he rong yi |
| Ref. Ou la-a tu zong you yi ge tiao jian
Mei ge dian-an xu lian ou tiao bian-an
Na shi tian xia di yi tu
Ye shi zui zao de jie lun | 7. Zhan zheng ren huo hui le he bian cheng chi
Qi zuo qi qiao ye sui pao huo xiao shi
Zhi hui jie jing yong-ong heng-eng bu mie
Ou la ge ni si bao liu ming bai shi |
| 4. Ge ni si bao bai xing ruo chi ruo kuang
Yong yue chang shi jie guo yue fa miao mang
Shu li da shi yin-n ju-u cheng li
he bu bai fang gao ren zhi dian you wang | Ref. Ou la-a tu ... |
| | 8. Gan xie ou la cheng jiu xue ke tu lun
Nian fu yi nian bu duan cheng zhang zi run
Feng fu shu xue yi-i pian-an wo tu
Geng de kai fa ying yong chuang zao wen ming |
| | 9. Zhu wei tong ren he bu ju bei tong qing
Wei da tu lun hong yang guang da fa zhan
Zhong ai de shi ye tu-u zhi-i li lun
Zai zhen yi bei zhu yuan shi shi xiang chuan |