Fysisk-Matematiska Föreningens sammankomst Torsdagen den 13 Februari 1873 kl 6 e.m. å Studentkårens lokal.

I. Val af sekreterare och referenter m.m. för innevarande termin.

II. Några ord om den nyare akustiken, fördrag af Knut Wicksell.

III. Behandling af följande satser:

1. Visa, att hvarje helt tal kan uppdelas i en summa af eller differens mellan olika digniteter af 3 (3^0 eller ettan äfven inberäknad), hvardera tagen blott en gång! (Ericsson)
2. Visa, att
$$\frac{(p-1)!+1}{p}$$
är ett helt tal, då p är ett primtal, och att satsen åfven gäller omvändt! (Boije af Gennäs.)
3. Är det möjligt att medelst elementar-geometrins postulater upprita en fyrhörning, då man känner tre sidor och de vinklar, som diagonalerna bilda med den fjerde sidan? (Wicksell.)
4. Hvilken bland alla ellipser, som kunna omskrifvas kring en gifven parallelogram, har den minsta excentriciteten? (Eneström.)
5. Sök orten för polen till den korda, som är gemensam för en ellips och hans oskulerande cirkel! (Fys.-Mat. För. i Lund.)
6. Bevisa, att
$$\int_0^1 \sum_{i=1}^{i=n} \frac{(i-x)\,dx}{n^2+(1-x)^2} = \frac{\log 2}{2}!$$
(Eneström.)
7. En kurva, som går genom origo, är så beskaffad, att arean mellan kurvan, x-axeln och normalen i en punkt P är proportionel mot abskissan för P. Sök kurvans eqvation! (Ericsson.)
8. Hvilket är det lägsta läge, en tung punkt kan intaga på en vertikal cirkelperiferi för ett gifvet värde på friktionen! (Fys.-Mat. För. i Lund.)

Obs. För inträde i Föreningen fordras blott anmälan hos dess sekreterare,hvilken anmälan äfven kan ske vid någon af Föreningens sammankomster.

Fysisk-Matematiska Föreningens sammankomst Torsdagen den 27 Februari 1873 kl 6 e.m. å Studentkårens lokal.

I. Om Dellingshausens vibrationsteori, föredrag af Hr Åkerlund.

II. Behandling af följande satser:

1. Satserna 2 och 5 från föregående sammankomst.
2. Om tre cirklar äro gifna, så finnes det i allmänhet för hvarje par af dem två punkter, inre och yttre likformighetspunkterna, från hvardera af hvilka två gemensamma tangenter kunna dragas till de båda ifrågavarande cirklarna. Bevisa, att de på detta sätt erhållna tre yttre likformighetspunkterna ligga i rät linie, äfvensom hvarje yttre i rät linie med två af de inre!
3. Man har ett n-siffrigt tal. Man bildar ett tal a_1 af $n-1$ stycken nior; af detta ett annat a_2 genom att utstryka den första nian i a_1, och sätta 0 i stället för den sista; af a_2 på samma sätt ett tredje tal a_3 o.s.v. tills det sista talet blir 0. Nu multipliceras algebraiska skilnaden mellan den sista och den första siffran i det gifna talet med vårt a_1; skilnaden mellan den näst sista siffran och den andra siffran i ordningen med a_2 o.s.v. Slutligen adderas algebraiska summan av alla dessa produkter till det gifna talet. Visa, att det så uppkomna talet består af det gifna talets siffror i omvänd ordning! (Åkerlund.)
4. Från en gifven punkt fällas vinkelräta linier mot den rörliga tangenten till en gifven cirkel. Sök orten för perpendiklarnas fotpunkter! (Ericsson.)
5. Kring en gifven rektangel är omskrifven en minimiellips. Bevisa, att de fyra räta linier, som förena axlarnas ändpunkter i nämnda ellips, tangera den i rektangeln inskrifna ellipsen!
   Visa, att en analog sats gäller om den kring en gifven rätvinklig parallelepiped omskrifna minimi-ellipsoiden och de åtta plan, som der förena axlarnas ändpunkter! (Ericsson.)
6. Undersök kurvan
   $$y^x = x^y$$
   för reela x- och y-värden! (Åkerlund.)
7. Ett intressant problem inom maskinläran reduceras ytterst till följande uppgift, på hvilken lösning begäres:
   Sök den kurva, som representeras genom eqvationen
   $$r \cos v = \text{konstant},$$
   der r är radius vector och v, vinkeln mellan radius vector och tangenten i dess ändpunkt! (Söderblom.)

Obs. För inträde i Föreningen fordras blott anmälan hos dess sekreterare Knut Wicksell, Vaksalagatan 21, hvilken anmälan äfven kan ske vid någon af Föreningens sammankomster.

Fysisk-Matematiska Föreningens sammankomst Torsdagen den 13 Mars 1873 kl 6 e.m. å Studentkårens lokal.

I. Fördrag af Docenten Mittag-Leffler: Om Riemanns teori för de imaginära qvantiteterna.

II. Behandling af följande satser:

1. Satserna 5 och 6 från föregående sammankomst.
2. I en triangel äro basen och höjdliniens fotpunkt gifna; genom den senare dragas två räta linier, som med höjdlinien bilda lika vinklar. Visa, att de räta linier, som förenar de punkter, der dessa träffa triangelns sidor, alltid går genom en fast punkt, då de nämnda vinklarna eller höjden variera! (Ericsson.)
3. Bevisa, att i en aritmetisk serie produkten af fyra på hvarandra följande termer ökad med fjerde digniteten af differensen är en jemn qvadrat! (Eneström.)
4. Sök ett tal, som är lika med kuben på sista siffran! (Eneström.)
5. Från en fast punkt dragas tangenter till en parabel som flyttar sig med bibehållande af samma axel. Visa, att orten för tangeringspunkterna är en parabel! (Ericsson.)
6. Sök orten för polen till parabelns normal! (Ericsson.)
7. Ändpunkten af en rät linie föres kring periferin af en gifven cirkel, under det att linien alltid går genom en gifven punkt. På ett konstant afstånd från den rörliga ändpunkten är en tredje punkt tagen på den räta linien, sök orten för sistnämnda punkt! (Söderblom.)
8. Undersök kurvan
$$(r-1)^2 + m^2\theta^2 = n^2!$$
(Åkerlund.)
9. Hvilken väg genomlöpes af den komplexa expressionen
$$\frac{1}{e^{\varrho_\omega}},$$
då ϱ_ω genomlöper en genom origo gående cirkel? (Åkerlund.)
10. Sök en kurva, der i hvarje punkt krökningsradien skäres midt itu af den perpendikel, som mot honom drages från origo! (Eneström.)

Obs. För inträde i Föreningen fordras blott anmälan hos dess sekreterare Knut Wicksell, Vaksalagatan 21, hvilken anmälan äfven kan ske vid någon af Föreningens sammankomster.

Fysisk-Matematiska Föreningens sammankomst Torsdagen den 27 Mars 1873 kl 6 e.m. å Studentkårens lokal.

I. Om Åskvädret, föredrag af Docenten Hildebrandsson.

II. Behandling af följande satser:

1. Spetsen till en triangel med fast bas rör sig utefter en fast rät linie. Sök orten för höjdliniernas skärningspunkt! (Eneström.)
2. Från två gifna cirklars yttre likformighetspunkt drages en sekant till cirklarna; visa, att orten för skärningspunkten mellan de diametrar, som gå genom sekantens båda yttre eller båda inre skärningspunkter, är en hyperbel! (Ericsson.)
3. Bestäm värdet af expressionen

$$\frac{n + \sqrt{n^2 - 1^2} + \sqrt{n^2 - 2^2} + \cdots + \sqrt{n^2 - (n-1)^2}}{n^2}$$

   för $n = \infty$! (Ericsson.)
4. Visa, att det är möjligt, att bortskaffa 2:dra och 3:dje termen ur en eqvation af n:te graden, om summan av rötternas qvadrater multiplicerad med $n =$ qvadraten af rötternas summa! (Todhunter.)
5. Satserna 7–10 från föregående sammankomst.
6. En materiel punkt P, som rör sig rätlinigt med en viss begynnelsehastighet, attraheras af en fast punkt O. Efter hvilken lag bör attraktionen mot O variera, för att banan må bli en logaritmisk spiral?
7. Hvilken är enveloppytan till alla de ellipsoider, som hafva samma volym och i hvilka hufvudaxlarnas riktningar sammanfalla, under det att axlarnas längd varierar? (Åkerlund.)
8. Man vill förfärdiga ett koniskt kärl af bleck med likaledes konisk pip. Hur skall man klippa vidfästningsstället mellan kannan och pipen? (Åkerlund.)

Obs. För inträde fordras blott anmälan hos dess sekreterare Knut Wicksell, Vaksalagatan 21, hvilken anmälan äfven kan ske vid någon af Föreningens sammankomster.

Fysisk-Matematiska Föreningens sammankomst Torsdagen den 17 April 1873 kl 6 e.m. å Studentkårens lokal.

I. Referat i fysik af Docenten Lundqvist.

II. Behandling af följande satser:

1. Undersök kurvan
$$(r-1)^2 + m^2\theta^2 = n^2!$$
(Åkerlund.)

2. Hvilken väg genomlöpes af den komplexa expressionen
$$\frac{1}{e^{\varrho_\omega}},$$
då ϱ_ω genomlöper en genom origo gående cirkel? (Åkerlund.)

3. Sök en kurva, der i hvarje punkt krökningsradien skäres midt itu af den perpendikel, som mot honom drages från origo! (Eneström.)

4. Summera n termer af serien
$$1, 3, 6, 10, \dots!$$
(Todhunter.)

5. En materiel punkt P, som rör sig rätlinigt med en viss begynnelsehastighet, attraheras af en fast punkt O. Efter hvilken lag bör attraktionen mot O variera, för att banan må bli en logaritmisk spiral?

6. Visa, att eqvationen
$$8x^3 - 36x + 27 = 0$$
kan reduceras till qvadratur och att detsamma gäller om hvarje eqvation af formen
$$x^3 + qx + r = 0,$$
så snart $q^2 + 8r^2 = 0$! (Todhunter.)

7. Hvilken är enveloppytan till alla de ellipsoider, som hafva samma volym och i hvilka hufvudaxlarnas riktningar sammanfalla, under det att axlarnas längd varierar? (Åkerlund.)

8. Man vill förfärdiga ett koniskt kärl af bleck med likaledes konisk pip. Hur skall man klippa vidfästningsstället mellan kannan och pipen? (Åkerlund.)

Obs. För inträde fordras blott anmälan hos dess sekreterare Knut Wicksell, Vaksalagatan 21, hvilken anmälan äfven kan ske vid någon af Föreningens sammankomster.

Fysisk-Matematiska Föreningens sammankomst Torsdagen den 2 Maj 1873 kl 6 e.m. å Studentkårens lokal.

I. Val af tre revisorer för kassans och räkenskapernas granskning.

II. Referat af Föreningens referent i Astronomi, Herr E. Jäderin.

III. Behandling af följande satser:

1. Hvilken väg genomlöpes af den komplexa expressionen

$$\frac{1}{e^{\varrho_\omega}},$$

då ϱ_ω genomlöper en genom origo gående cirkel? (Åkerlund.)

2. En materiel punkt P, som rör sig rätlinigt med en viss begynnelsehastighet, attraheras af en fast punkt O. Efter hvilken lag bör attraktionen mot O variera, för att banan må bli en logaritmisk spiral?

3. Hvilken är enveloppytan till alla de ellipsoider, som hafva samma volym och i hvilka hufvudaxlarnas riktningar sammanfalla, under det att axlarnas längd varierar? (Åkerlund.)

4. Man vill förfärdiga ett koniskt kärl af bleck med likaledes konisk pip. Hur skall man klippa vidfästningsstället mellan kannan och pipen? (Åkerlund.)

5. Bevisa följande två satser ur den nyare geometrin och visa, i hvilken relation de stå till hvarandra!

   a) Om tvenne vinklar af oföränderlig storlek vrida sig hvar kring sin spets och så, att skärningspunkten mellan två af deras ben rör sig på en gifven linie, så beskrifver de övriga vinkelbenens skärningspunkt ett kägelsnitt.

   b) Om två rätliniga stycken af oföränderlig längd röra sig utefter hvar sin af två obegränsade räta linier och så, att sammanbindningslinien mellan två af deras ändpunkter städse går genom en gifven punkt, så envelopperar de öfriga ändpunkternas sammanbindningslinie ett kägelsnitt.

6. Sök värdet af uttrycket:

$$\frac{(\sin x)^n - x^n}{\left(2\sin\frac{x}{2}\right)^n - x^n}$$

för $x = 0$, om n är ett helt positivt tal! (Eneström.)

7. Rötterna till eqvationen

$$8x^3 - px^2 - 27x + 27 = 0$$

bilda en harmonisk progression. Lös eqvationen! (Ericsson.)

8. För en viss kurva är rektangeln af de af x-axeln afskurna delarna af tangenten och normalen i hvarje punkt dubbelt så stor som rektangeln af punktens koordinater; sök kurvans eqvation! (Söderblom.)
9. En cirkel vrider sig med bibehållande af samma centrum omkring en fast diameter, under det att radien varierar så, att periferien städse går genom två af sidorna i en qvadrat, hvars plan är vinkelrätt mot den fasta diametern och hvars centrum sammanfaller med cirkeln. Sök den uppkommande solidens volym! (Ericsson.)

Obs. För inträde i Föreningen fordras blott anmälan hos dess sekreterare Knut Wicksell, Vaksalagatan 21, hvilken anmälan äfven kan ske vid någon af Föreningens sammankomster.

Fysisk-Matematiska Föreningens sammankomst Torsdagen den 16 Maj 1873 kl 6 e.m. å Studentkårens lokal.

I. Val af Ordförande och v. Ordförande.

II. Några ord om den Cauchyanska kontakts-teorin, föredrag af Herr Ericsson.

III. Behandling af följande satser:

1. Bevisa följande två satser ur den nyare geometrin och visa, i hvilken relation de stå till hvarandra!
   a) Om tvenne vinklar af oföränderlig storlek vrida sig hvar kring sin spets och så, att skärningspunkten mellan två af deras ben rör sig på en gifven linie, så beskrifver de övriga vinkelbenens skärningspunkt ett kägelsnitt.
   b) Om två rätliniga stycken af oföränderlig längd röra sig utefter hvar sin af två obegränsade räta linier och så, att sammanbindningslinien mellan två af deras ändpunkter städse går genom en gifven punkt, så envelopperar de öfriga ändpunkternas sammanbindningslinie ett kägelsnitt.
2. Sök värdet af uttrycket:
   $$\frac{(\sin x)^n - x^n}{\left(2\sin\frac{x}{2}\right)^n - x^n}$$
   för $x = 0$, om n är ett helt positivt tal! (Eneström.)
3. Rötterna till eqvationen
   $$8x^3 - px^2 - 27x + 27 = 0$$
   bilda en harmonisk progression. Lös eqvationen! (Ericsson.)
4. För en viss kurva är rektangeln af de af x-axeln afskurna delarna af tangenten och normalen i hvarje punkt dubbelt så stor som rektangeln af punktens koordinater; sök kurvans eqvation! (Söderblom.)
5. En cirkel vrider sig med bibehållande af samma centrum omkring en fast diameter, under det att radien varierar så, att periferien städse går genom två af sidorna i en qvadrat, hvars plan är vinkelrätt mot den fasta diametern och hvars centrum sammanfaller med cirkeln. Sök den uppkommande solidens volym! (Ericsson.)
6. Hvad är värdet af $\sqrt{-1}^{\sqrt{-1}}$?
7. Hur bör den algebraiska regeln: "minus gånger minus gör plus" förklaras?

Fysisk-Matematiska Föreningens sammankomst Torsdagen den 2 Oktober 1873 kl 6 e.m. å Studentkårens lokal.

I. Ur Matematikens Annaler, föredrag af G.Eneström.

II. Behandling af följande satser:

1. Upprita tre cirklar, af hvilka hvar och en tangerar de båda öfriga samt två sidor i en triangel. (van Swinden.)
2. Visa, att eqvationen
$$x^4 + qx^2 + s = 0$$
ej kan hafva tre lika rötter! (Todhunter.)
3. Sök maximivärdet af den triangelarea, som innefattas mellan axlarne och normalen i en ellips! (Eurenius.)
4. Hvad är värdet af
$$\sqrt{-1}^{\sqrt{-1}}?$$
(Euler.)
5. I samma plan äro två ellipser gifna, den ena fast, den andra roterar kring sitt centrum. Sök orten för de gemensamma tangenternas skärningspunkter! (Mat.-Fys. Föreningen i Lund.)
6. Uppvisa följande likheter:
$$\sin 20^\circ \cdot \sin 40^\circ \cdot \sin 60^\circ \cdot \sin 80^\circ = \frac{3}{16}.$$
$$\cos 20^\circ \cdot \cos 40^\circ \cdot \cos 60^\circ \cdot \cos 80^\circ = \frac{1}{16}.$$
(Mat.-Fys. Föreningen i Lund.)
7. Sök funktionsformen, då man vet, att
$$f\left(\frac{e^x}{y}\right) = e^{f(x)} - f(y)!$$
(Eneström.)
8. Hur bör den algebraiska regeln: "minus gånger minus gör plus" förklaras?

Obs. 1. För inträde i Föreningen fordras blott anmälan hos dess sekreterare G. Eneström (S:t Larsgatan 7, träffas kl. 8–9 f.m.).

Obs. 2. Originalproblemer, lämpliga att vid Föreningens sammankomster behandlas, kunna insändas till Sekreteraren, och mottagas sådana med tacksamhet.

Fysisk-Matematiska Föreningens sammankomst Torsdagen den 16 Oktober 1873 kl 6 e.m. å Studentkårens lokal.

I. Referat af Föreningens referent i Astronomi, Kand. J. O. Backlund.

II. Behandling af följande satser:

1. I hvarje regulier n-siding, som är inskrifven i en cirkel med radien r, är summan af qvadraterna på alla sidor och diagonaler lika med n^2r^2. Likaledes är i hvarje regulier mångplaning med n hörn, som är inskrifven i ett klot med radien r, summan af qvadraterna på alla kanter och diagonaler lika med n^2r^2. (Tychsens Tidskrift.)
2. Om ϕ betecknar en vinkel, vars sinus ej är $= 0$, och

$$\frac{\sin\omega}{\sin(\phi-\omega)} = \frac{\sin\omega'}{\sin(\phi-\omega')}$$

så är $\omega = n \cdot 180° + \omega'$, der n betecknar ett helt positivt tal hvilket som helst, eller 0. (Jacobi.)
3. Sats 5 från föregående sammankomst.
4. Summera serien

$$1 \cdot x + (1+2) \cdot x^2 + \cdots + (1+2+3+\cdots+n) \cdot x^n + \ldots$$

der $x < 1$! (Ericsson.)
5. Sök två hela tal, n och p, sådana att

$$1+2+3+\cdots+n = (n+1)+(n+2)+\cdots+p.$$

(Tychsens Tidskrift.)
6. Integrera differentialeqvationen

$$\tan y \cdot \frac{d^2y}{dx^2} + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + 1 = 0!$$

(Eriksson.)
7. Om två kägelsnitt äro gifna och man till det ena drager en tangent, samt söker polen till denna tangent med hänseende till det andra kägelsnittet, så blir orten för denna pol, då tangenten ändrar läge, ett tredje kägelsnitt. Bevisa detta, samt huru man med tillhjelp af sist nämnda kägelsnitt med lätthet konstruerar de gemensamma tangenterna till de båda ursprungliga kägelsnitten! (Wicksell.)
8. Från hvilken höjd bör en fullt elastisk kula falla mot ett horisontalt plan, för att på kortaste tid, räknad från rörelsens begynnelse, stiga till en viss höjd?
9. I en halfsferisk skål, hvilande på ett horisontalt plan, lägges en likformig cylindrisk stång, längre än skålens diameter; att bestämma jemnvigtsläget. (Söderblom.)

Obs. 1. För inträde i Föreningen fordras blott anmälan hos dess sekreterare G. Eneström (S:t Larsgatan 7, träffas kl. 8–9 f.m.).

Obs. 2. Originalproblemer, lämpliga att vid Föreningens sammankomster behandlas, kunna insändas till Sekreteraren, och mottagas sådana med tacksamhet.

Fysisk-Matematiska Föreningens sammankomst Torsdagen den 30 Oktober 1873 kl 6 e.m. å Studentkårens lokal.

I. "Hvad menas med nyare Geometri?", föredrag af Kand. Wicksell.

II. Behandling af följande satser:

1. Satserna 7, 8 och 9 från föregående sammankomst.
2. På den uppåt vända konkava ytan af en plankonkav lins, hvars plana yta är horisontal, gjutes vatten. Hvad blir fokaldistansen för det nya systemet, då den bugtiga ytans radie $= r$, och absoluta brytningsindices $= \mu$ och μ_1? (Lundqvist.)
3. En jemntjock triangulär skifva upphänges vid en fast punkt medelst tre snören af olika längd och tjocklek, fästade i triangelns hörn. Att bestämma triangelns form så, att spänningen på ytenheten i snörenas genomskärning blir lika stor i alla tre snörena! (Söderblom.)
4. Två cirklar, som skära hvarandra, äro gifna. Att genom den ena skärningspunkten A draga två räta linier BAC och B_1AC_1 så, att de med hvarandra bildar en gifven vinkel, och så, att om man sammanbinder de punkter B och B_1 samt C och C_1, der linierna skära cirklarne, de härigenom uppkomna trianglarne ABB_1 och ACC_1 blifva lika stora! (Tychsens Tidskrift.)
5. Rötterna till en kubisk eqvation äro a, b och c. Sök värdet af den halfsymmetriska funktionen
$$a^2b + b^2c + c^2a$$
uttryckt i eqvationens koefficienter! (Todhunter.)
6. Två tangenter till en ellips bilda med x-axeln vinklarne α och β. Visa, att orten för deras skärningspunkt, då $\tan\alpha + \tan\beta =$ konstant, är en hyperbel! (Eriksson.)
7. Undersök om kurvorna
$$x = a^{by}$$
$$xy = kx^2 + \frac{\log(a^2 - x^2)}{x^2} + b$$
ega några asymptoter! (Eurenius.)

Obs. 1. För inträde i Föreningen fordras blott anmälan hos dess sekreterare G. Eneström (S:t Larsgatan 7, träffas kl. 8–9 f.m.).

Obs. 2. Originalproblemer, lämpliga att vid Föreningens sammankomster behandlas, kunna insändas till Sekreteraren, och mottagas sådana med tacksamhet.

Fysisk-Matematiska Föreningens sammankomst Torsdagen den 13 November 1873 kl 6 e.m. å Studentkårens lokal.

I. Referat af Föreningens Referent i Matematik, Docent A.G.J. Eurenius.

II. Val af tre revisorer för räkenskapernas granskande.

III. Behandling af följande satser:

1. I en halfsferisk skål, hvilande på ett horisontalt plan, lägges en likformig cylindrisk stång, längre än skålens diameter; att bestämma jemnvigtsläget. (Söderblom.)
2. På den uppåt vända konkava ytan af en plankonkav lins, hvars plana yta är horisontal, gjutes vatten. Hvad blir fokaldistansen för det nya systemet, då den bugtiga ytans radie $= r$, och absoluta brytningsindices $= \mu$ och μ_1? (Lundqvist.)
3. En jämntjock triangulär skifva upphänges vid en fast punkt medelst tre snören af olika längd och tjocklek, fästade i triangelns hörn. Att bestämma triangelns form så, att spänningen på ytenheten i snörenas genomskärning blir lika stor i alla tre snörena! (Söderblom.)
4. Undersök om kurvorna
$$x = a^{by}$$
$$xy = kx^2 + \frac{\log(a^2 - x^2)}{x^2} + b$$
ega några asymptoter! (Eurenius.)
5. Att upprita en triangel, då man känner en vinkel, den omskrifna cirkelns radie, och afståndet mellan om- och inskrifna cirklarnes medelpunkter. (Zeuthen's tidskrift.)
6. Två personer spela om en viss insats på det vilkor, att den, som först vinner tre partier, har vunnit insatsen. Men sedan den ena vunnit 2 partier och den andra ett parti, vilja båda upphöra med spelet. Hur bör insatsen rättvisligen delas? (Chevalier de Méré)
7. En kissoid är given samt en cirkel med kissoidens spets till medelpunkt. Bevisa, att orten för polen till en punkt på kissoiden med hänsyn till cirkeln är en semikubisk parabel! (Zeuthen's tidskrift.)
8. En fix ljusstråle reflekteras af en plan spegel, som vrider sig omkring en mot strålen vinkelrät och i spegelns plan liggande axel. Visa, att den reflekterade strålens envelopp är en cirkel! (Eriksson.)
9. Då man vill söka eqvationen för den kurva, hvars evoluta är linjen
$$y = x \cdot \tan\alpha + k$$

ledes man till differentialeqvationen

$$y - x \cdot \tan\alpha - k + \frac{\left\{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2\right\}\left\{1 + \tan\alpha \cdot \frac{dy}{dx}\right\}}{\frac{d^2y}{dx^2}} = 0.$$

Integrera denna eqvation! (Eneström.)

Obs. 1. För inträde i Föreningen fordras blott anmälan hos dess sekreterare G. Eneström (S:t Larsgatan 7, träffas kl. 8–9 f.m.).

Obs. 2. Originalproblemer, lämpliga att vid Föreningens sammankomster behandlas, kunna insändas till Sekreteraren, och mottagas sådana med tacksamhet.

Fysisk-Matematiska Föreningens sammankomst Torsdagen den 27 November 1873 kl 6 e.m. å Studentkårens lokal.

I. Referat af Föreningens Referent i Fysik, Docent G. Lundqvist.

II. Sekreterarens och revisorernas terminsberättelser.

III. Behandling af följande satser:

1. En kissoid är given samt en cirkel med kissoidens spets till medelpunkt. Bevisa, att enveloppen till polaren till en punkt på kissoiden med hänsyn till cirkeln är en semikubisk parabel! (Zeuthen's tidskrift.)
2. Sats 9 från föregående sammankomst.
3. Bevisa, att i en och samma punkt träffas de fyra cirkelperiferier, af hvilka hvar och en går genom midtpunkterna af sidorna till de fyra trianglar, som bildas af två vidliggande sidor och en diagonal i en fyrhörning hvilken som helst! (Todhunter.)
4. Lös x ur eqvationen

$$\frac{50\sqrt{10}}{3} = (117+37\sqrt{10})(19+6\sqrt{10})^x - (117-37\sqrt{10})(19-6\sqrt{10})^x!$$

(Zeuthen's tidskrift.)

5. I en konisk sektion äro kordor dragna, hvilka alla gå genom en fast punkt. Att finna orten för dessa kordors midtpunkter. (Dusén.)
6. En logaritmika är gifven; sök den parabel, hvilkens axel är parallel med Y-axeln, och som har den intimaste kontakten med den gifna kurvan i punkten $x = 0$! (C.W. Melander.)
7. Sök en kurva så beskaffad, att ändpunkterna af krökningsradien tillsammans med origo bestämma hörnen i en liksidig triangel! (Cavallin.)
8. På en fin nål är uppträdd en följd af kulor af samma täthet och med radierna r, $\frac{r}{2}$, $\frac{r}{4}$, etc. in infinitum, så att de tangera hvarandra och nålen går genom deras medelpunkter. Bestäm systemets tyngdpunkt, då nålens vikt ej tages i betraktande! (Eriksson.)
9. Ett cylindriskt kärl innehållande kvicksilfver kan försättas i rotation omkring en vertikal axel. Med hvilken hastighet bör kärlet rotera för att den bugtiga kvicksilfver-ytan skall sammanreflektera vertikalt infallande strålar till f meters afstånd från ytan? (Lundqvist.)