



Trigonometria, of driehoeks-meting

<https://hdl.handle.net/1874/422340>

TRIGONOMETRIA, of DRIEHOEKS-METING.

de Driehoeken, zyn Regtlinifch of Cloots.
[en defebeyde, wederom, Regthoekig, of Scheefhoekig.

1. Regtlinifche Regthoekige Driehoeken.

A. de Hoeken en Sch.	BEKENT.	de Beenen	TE VINDEN.	1.
B. de Hoeken met een Been	}	de Schuinfe	...	2.
		het ander Been	...	3.
C. de Schuinfe m. een Been	}	de Hoeken	...	4.
		het andere Been	...	5.
D. de twee Beenen	}	de Hoeken	...	6.
		de Schuinfe	...	7.

2. Regtlinifche Scheefhoekige Driehoek.

A. de Hoeken m. een zyde	}	de andere zyden	...	8.
B. 1 over H. met 2 zyden		de andere overftaande H.	...	9.
	}	de derde zyde	...	10.
C. 1 tuffen H. en 2 zyden		de andere Hoeken	...	11.
	}	de derde zyde	...	12.
D. de Drie zyden		de Hoeken	...	13.

3. Regthoekige Clootfe Driehoeken.

A. de Hoeken	}	de Schuinfe	...	14.
		yder Been	...	15.
B. een Hoek m. de Schuinfe	}	de andere Hoek	...	16.
		't over (ftaande) Been	...	17.
		't aan (leggende) Been	...	18.
C. een H. m. het Overbeen	}	de andere Hoek	...	19.
		de Schuinfe	...	20.
	}	het andere Been	...	21.
D. een H. m. het aan Been		de andere Hoek	...	22.
	}	de Schuinfe	...	23.
		het andere Been	...	24.
E. de Schuinfe en 't eene B.	}	de overftaande Hoek	...	25.
		de tuffen Hoek	...	26.
		het andere Been	...	27.
F. de Beenen	}	yder Hoek	...	28.
		de Schuinfe	...	29.

4. Scheefhoekige Clootfe Driehoeken

A. de drie Hoeken	}	yder zyde	...	30.

B. 2 Hoeken en 1 overzyde	{ de onbekende Hoek . . . —31. de andere overzyde . . . —32. de tuffen zyde —33. }	
C. 2 Hoeken en tuffen zyde		{ de derde Hoek —34. de andere zyden —35. }
D. 1 overhoek en 2 zyden		{ de andere overhoek . . . —36. de tuffen Hoek —37. de derde zyde —38. }
E. 1 tuffen H. en 2 zyden	{ de overhoeken —39. de derde zyde —40. }	
F. de drie zyden		{ de Hoeken —41. }

OPLOSSING VAN DE 41 VOORSTELLEN.

1. Regthoekig Regtlinifch.

1. GELYK derad. TOT de Schuynfe ALSO Sin. Hoek TOT d' overzyde. A.
- | | | | | | |
|---------------|-----------|----|--------------|---------------|------|
| 2—Sin over H. | het Been | :: | Radius | de Schuynfe | } B. |
| of—de Radius | het been | :: | Sec. aanhoek | de Schuynfe | |
| 3—de Radius | het been | :: | Tan: aanhoek | 't andere B. | |
| 4—de Schuynfe | Radius | :: | het been | Sin. over H | } C. |
| of—het been | de radius | :: | de Schuynfe | Sec. tuffe H. | |
5. dan wert het andere been gevonden door 't 1 of 3 voorstel.
- of de Zom, met het verschil der 2 zyden vermenigvuldigt, komt her kwadraat der begeerde zyde.
- | | | | | | |
|--|-----------|----|--------------|----------------|------|
| 6—een been | de radius | :: | 't and. been | Tan. overhoek. | } D. |
| 7. dan wert de schuynfe gevonden na 't 2 voorstel. | | | | | |
- of de Zom der quadraten op de beenen, is 't kwadraat op de schuynfe

2. Scheefhoekig Regtlinifch.

- | | | | | | |
|--|---------------|----|--------------|------------------|------|
| 8—Sin. een H. | over zyde | :: | Sin. and. H. | zyn overzyde. | A. |
| 9—d' eene zy. | Sin. overhoek | :: | d' and. zyde | S. v. d' over H. | } B. |
| 10. de derde zyde wert gevonden door 't 8 voorstel | | | | | |
- | | | |
|------|--|------|
| 11 { | gelyk de Zomme der twee bekende zyden | } C. |
| | tot haar verschil, | |
| 12 { | Alzoo Tang. van de halve Zom der onbekende Hoeken, | } C. |
| | tot Tang. van 't halve verschil der zelve Hoeken, | |
| 13 { | de derde zyde wert gevonden door 't 8 voorstel | } D. |
| | gelyk het vermenigvuldigde van de twee zyden | |
| 13 { | die de begeerde Hoek begrypen, | } D. |
| | tot het kwadraat op de Radius, | |
| | alzoo het vermenigvuldigde van de twee verschillen, | |
| | tuffen voornoemde twee, en de halve Zom der 3 zyden | |
| | tot het kwadraat op de Sin- van de halve begeerde H. | |

3. Regthoekig Cloots.

- | | | | | | |
|----------------|------------------|----|--------|-----------------|----|
| 14—Tan. een H. | co. Tan. ander H | :: | Radius | co. S. schuynfe | A. |
|----------------|------------------|----|--------|-----------------|----|

15	--Sin. aan H.	co.Sin. over H.	:: Radius	co.Sin. been,	} A.
16	--Radius	co.Sin Schuinse	:: Tan Hoek	co. T. andere H.	
17	--Radius	Sin Schuinse	:: Sin. Hoek	Sin. overbeen	} B.
18	--Radius	co. Sin. aanhoek	:: Tan. Schuinse	Tan. aanbeen	
19	--co. S. been	Radius	:: co. Sin. over H.	sin. aanhoek	} C.
20	--Sin. Hoek	Sin. overbeen	:: Radius	Sin. Schuinse	
21	--Tan. Hoek	Tan. overbeen	:: Radius	Sin. tussenbeen	} D.
22	--Radius	co. Sin. been	:: Sin. aan H.	co. S. overhoek	
23	--co. S. tuf. H.	Radius	:: Tan. been	Tan. schuinse	} E.
24	--Radius	Sin. aanbeen	:: Tan. Hoek	Tan. overbeen	
25	--S. schuinse	Radius	:: Sin. been	Sin. over H.	} F.
26	--T. schuinse	Tan. been	:: Radius	co. S. tussen H.	
27	--co. S. been	co. S. schuinse	:: Radius	co. S. and. been	
28	--Sin. been	Radius	:: T. and. been	Tan. over H.	
29	--Radius	co. S. been	:: co. S. and. b.	co. S. schuinse	

4. Scheefhoekig Cloots.

N.B. de lootlyn perpendicularaar, (per.) is altyd aan een bekende zyde, tegen over een bekende Hoek

- 30 *Verwisselt de Hoeken, in haar overstaande zyden, en de zyden wederom in Hoeken, dan is d' ontbinding van dit voorstel, als die van 't een en veertigste.* } A.
- 31 { 1 de Hoek tussen de bekende zyde en de per. door 't 16 voorstel.
2 gelyk co. Sinus van de Hoek aan de bekende zyde, tot co. Sinus van de Hoek, over deselve, alzoo Sinus van de eerstgevonden tussen hoek, tot Sinus van de Hoek tussen de onbekende zyde en de per. } B.
- 32 { 3 uit dese 2 Hoeken aan de per. is de begeerde openbaar. gelyk Sinus van de Hoek, tot Sinus van de overzyde alzoo Sinus van d' andre Hoek tot Sinus van zyn overzyde } B.
- 33 { 1 het stuk tussen de bekende zyde en per. door 't 18 voorstel.
2 gelyk Tangens van de Hoek aan d' onbekende zyde, tot Tangens van de Hoek aan de bekende zyde, alzoo sinus van 't eerst gevonden stuk aan de bekende zyde, tot sinus van het stuk aan de onbekende zyde. } C.
- 34 { 3 uit dese 2 gevonden stukken, is de tussenzijde openbaar } C.
- 35 { 1 door het 16 voorstel de Hoek tussen de bekende zyde en de per.
2 de Hoek tussende bekende zyde en per. is dan openbaar.
3 gelyk sinus van de eerste hoek aan de perpendicularaar, tot sinus van de andere hoek aan deselve, alzoo co. sinus van de andere gegeven hoek, tot co. sinus van de derde (of begeerde) Hoek, } C.
- 35 { 1 } als in 't voorgaande vier en dertigste voorstel.
2 }
3 gelyk co. sinus van de laast gevonden Hoek aan de perpendicularaar tot co. sinus van de eerst gevonden hoek, aan deselve, alzoo Tangens van de bekende zyde, tot Tangens van de begeerde zyde aan de andere kant van de per. }

- 36 } gelyk S. van de eene zyde, tot S. van de bekende over H.
 } alzoo S. van d' and. zyde, tot S. van de begeerde over H.
- 37 } 1. door het 16. de H. tusschen de bekende zyde, en de per.
 } 2. gelyk Tan. van de zyde, aan de onbekende hoeken,
 } tot Tangens van de andere bekende zyde,
 } alzoo co. Sin. van de even gevonden Hoek aan de per.
 } tot co. Sinus van de andere hoek, aan deselve.
- 38 } 3. uit dese beyde hoeken, is de begeerde Hoek openbaar.
 } 1. door 't 18 voorstel het stuk tusschen de bek. zyde en per. } D.
 } 2. gelyk co. Sinus van de zyde aan de bekende hoek,
 } tot co. Sinus van de andere bekende zyde,
 } alzoo co. Sinus van 't gevonden stuk aan de per.
 } tot co. Sinus van het andere stuk aan deselve.
- 39 } 3. uit dese twee stukken, is de begeerde zyde openbaar.
 } 1. door 't 18. het stuk tusschen de bekende zyde en de per.
 } 2. hier uit is het andere stuk openbaar.
- 40 } 3. gelyk Sinus van 't tweede stuk
 } tot Sinus van het eerste stuk,
 } alzoo Tangens van de bekende hoek
 } tot Tang. van de begeerde H. beyde tegen over de per. } E.
- 41 } 1. } als in 't voorgaande 39ste voorstel.
 } 2. }
 } 3. dan co. Sinus van het eerste stuk,
 } tot co. Sin. of Sinus complement van 't andre stuk,
 } alzoo co. Sinus van de bekende zyde
 } tot co. Sinus van de begeerde zyde.
- 41 } gelyk het vermenigvuldigde der Sinussen van de twee
 } zyden, die de begeerde hoek begrypen,
 } tot het vierkant op den Radius,
 } alzoo het vermenigvuldigde der Sinussen van beyde
 } verschillen, tusschen de twee voornoemde zyden,
 } en de halve Zom der drie zyden,
 } tot het quadraat op de Sinus van de halve begeerde
 } Hoek. } F.

N. B. Zyt gedagtig, dat in zommige voorstellen, de eene of d' and're H. of zyde, meer en minder kunnen zyn als 90°.