



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 34 Belangrijke formules van Icosaëder Formules

1) Randlengte van icoesaëder Formules ↗

1.1) Randlengte van icoesaëder gegeven gezichtsomtrek Formule ↗

Formule

$$l_e = \frac{P_{\text{Face}}}{3}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10\text{ m} = \frac{30\text{ m}}{3}$$

Evalueer de formule ↗

1.2) Randlengte van icoesaëder gegeven totale oppervlakte Formule ↗

Formule

$$l_e = \sqrt{\frac{TSA}{5 \cdot \sqrt{3}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.0229\text{ m} = \sqrt{\frac{870\text{ m}^2}{5 \cdot \sqrt{3}}}$$

Evalueer de formule ↗

1.3) Randlengte van icoesaëder gegeven volume Formule ↗

Formule

$$l_e = \left(\frac{\frac{12}{5} \cdot V}{3 + \sqrt{5}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.0279\text{ m} = \left(\frac{\frac{12}{5} \cdot 2200\text{ m}^3}{3 + \sqrt{5}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Evalueer de formule ↗

1.4) Randlengte van Icosahedron gegeven Circumsphere Radius Formule ↗

Formule

$$l_e = \frac{4 \cdot r_c}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.4632\text{ m} = \frac{4 \cdot 9\text{ m}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}$$

Evalueer de formule ↗

2) Omtrek van Icosaëder Formules ↗

2.1) Gezichtsomtrek van icoesaëder Formule ↗

Formule

$$P_{\text{Face}} = 3 \cdot l_e$$

Voorbeeld met Eenheden

$$30\text{ m} = 3 \cdot 10\text{ m}$$

Evalueer de formule ↗



2.2) Gezichtsomtrek van Icosaëder gegeven Circumsphere Radius Formule

Formule

$$P_{\text{Face}} = \frac{12 \cdot r_c}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$28.3895 \text{ m} = \frac{12 \cdot 9 \text{ m}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}$$

Evalueer de formule 

2.3) Gezichtsomtrek van icoesaëder gegeven volume Formule

Formule

$$P_{\text{Face}} = 3 \cdot \left(\frac{12 \cdot V}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$30.0837 \text{ m} = 3 \cdot \left(\frac{12 \cdot 2200 \text{ m}^3}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Evalueer de formule 

2.4) Omtrek van Icosaëder Formule

Formule

$$P = 30 \cdot l_e$$

Voorbeeld met Eenheden

$$300 \text{ m} = 30 \cdot 10 \text{ m}$$

Evalueer de formule 

2.5) Omtrek van icoesaëder gegeven ruimtediagonaal Formule

Formule

$$P = \frac{60 \cdot d_{\text{space}}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$299.6667 \text{ m} = \frac{60 \cdot 19 \text{ m}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}$$

Evalueer de formule 

2.6) Omtrek van icoesaëder gegeven volume Formule

Formule

$$P_{\text{Face}} = 30 \cdot \left(\frac{12 \cdot V}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$300.8367 \text{ m} = 30 \cdot \left(\frac{12 \cdot 2200 \text{ m}^3}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Evalueer de formule 

3) Straal van Icosaëder Formules

3.1) Circumsphere Radius van icoesaëder Formule

Formule

$$r_c = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{4} \cdot l_e$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.5106 \text{ m} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{4} \cdot 10 \text{ m}$$

Evalueer de formule 

3.2) Insphere Radius van icoesaëder Formule

Formule

$$r_i = \frac{\sqrt{3} \cdot (3 + \sqrt{5})}{12} \cdot l_e$$

Voorbeeld met Eenheden

$$7.5576 \text{ m} = \frac{\sqrt{3} \cdot (3 + \sqrt{5})}{12} \cdot 10 \text{ m}$$

Evalueer de formule 



3.3) Insphere Radius van icoesaëder gegeven totale oppervlakte Formule

Formule

$$r_i = \frac{\sqrt{3} \cdot (3 + \sqrt{5})}{12} \cdot \sqrt{\frac{TSA}{5 \cdot \sqrt{3}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$7.5749 \text{ m} = \frac{\sqrt{3} \cdot (3 + \sqrt{5})}{12} \cdot \sqrt{\frac{870 \text{ m}^2}{5 \cdot \sqrt{3}}}$$

Evalueer de formule 

3.4) Middensfeerstraal van Icosaëder Formule

Formule

$$r_m = \frac{1 + \sqrt{5}}{4} \cdot l_e$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.0902 \text{ m} = \frac{1 + \sqrt{5}}{4} \cdot 10 \text{ m}$$

Evalueer de formule 

3.5) Middensfeerstraal van icoesaëder gegeven ruimtediagonaal Formule

Formule

$$r_m = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} \cdot \frac{d_{\text{Space}}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.0812 \text{ m} = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} \cdot \frac{19 \text{ m}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}$$

Evalueer de formule 

3.6) Omtrekstraal van icoesaëder gegeven volume Formule

Formule

$$r_c = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{4} \cdot \left(\frac{12 \cdot V}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.5371 \text{ m} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{4} \cdot \left(\frac{12 \cdot 2200 \text{ m}^3}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Evalueer de formule 

4) Ruimte Diagonaal van Icosaëder Formules

4.1) Ruimte Diagonaal van Icosaëder Formule

Formule

$$d_{\text{Space}} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{2} \cdot l_e$$

Voorbeeld met Eenheden

$$19.0211 \text{ m} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{2} \cdot 10 \text{ m}$$

Evalueer de formule 

4.2) Ruimtediagonaal van icoesaëder gegeven lateraal oppervlak Formule

Formule

$$d_{\text{Space}} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{2} \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot LSA}{9 \cdot \sqrt{3}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$19.0282 \text{ m} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{2} \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 780 \text{ m}^2}{9 \cdot \sqrt{3}}}$$

Evalueer de formule 



4.3) Ruimtediagonaal van icoesaëder gegeven totale oppervlakte Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$d_{\text{Space}} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{2} \cdot \sqrt{\frac{\text{TSA}}{5 \cdot \sqrt{3}}}$$

$$19.0647 \text{ m} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{2} \cdot \sqrt{\frac{870 \text{ m}^2}{5 \cdot \sqrt{3}}}$$

4.4) Ruimtediagonaal van icoesaëder gegeven volume Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$d_{\text{Space}} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{2} \cdot \left(\frac{\frac{12}{5} \cdot V}{3 + \sqrt{5}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$19.0742 \text{ m} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{2} \cdot \left(\frac{\frac{12}{5} \cdot 2200 \text{ m}^3}{3 + \sqrt{5}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

5) Oppervlakte van Icosaëder Formules

5.1) Gezichtsgebied van Icosaëder Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$A_{\text{Face}} = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot l_e^2$$

$$43.3013 \text{ m}^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot 10 \text{ m}^2$$

5.2) Gezichtsoppervlak van Icosaëder gegeven Circumsphere Radius Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$A_{\text{Face}} = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot \left(\frac{4 \cdot r_c}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}} \right)^2$$

$$38.7769 \text{ m}^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot \left(\frac{4 \cdot 9 \text{ m}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}} \right)^2$$

5.3) Gezichtsoppervlak van icoesaëder gegeven totale oppervlakte Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$A_{\text{Face}} = \frac{\text{TSA}}{20}$$

$$43.5 \text{ m}^2 = \frac{870 \text{ m}^2}{20}$$

5.4) Laterale oppervlakte van icoesaëder gegeven totale oppervlakte Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$\text{LSA} = \frac{9}{10} \cdot \text{TSA}$$

$$783 \text{ m}^2 = \frac{9}{10} \cdot 870 \text{ m}^2$$



5.5) Totale oppervlakte van icoesaëder Formule

Formule

$$TSA = 5 \cdot \sqrt{3} \cdot l_e^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$866.0254 \text{ m}^2 = 5 \cdot \sqrt{3} \cdot 10 \text{ m}^2$$

Evalueer de formule 

5.6) Totale oppervlakte van icoesaëder gegeven Circumsphere Radius Formule

Formule

$$TSA = 5 \cdot \sqrt{3} \cdot \left(\frac{4 \cdot r_c}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}} \right)^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$775.5379 \text{ m}^2 = 5 \cdot \sqrt{3} \cdot \left(\frac{4 \cdot 9 \text{ m}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}} \right)^2$$

Evalueer de formule 

5.7) Totale oppervlakte van icoesaëder gegeven volume Formule

Formule

$$TSA = 5 \cdot \sqrt{3} \cdot \left(\frac{12 \cdot V}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$870.8628 \text{ m}^2 = 5 \cdot \sqrt{3} \cdot \left(\frac{12 \cdot 2200 \text{ m}^3}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Evalueer de formule 

5.8) Totale oppervlakte van icoesaëder gegeven zijdelingse oppervlakte en randlengte Formule

Formule

$$TSA = LSA + \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot l_e^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$866.6025 \text{ m}^2 = 780 \text{ m}^2 + \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot 10 \text{ m}^2$$

Evalueer de formule 

5.9) Zijoppervlak van Icoesaëder Formule

Formule

$$LSA = 9 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot l_e^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$779.4229 \text{ m}^2 = 9 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot 10 \text{ m}^2$$

Evalueer de formule 

5.10) Zijoppervlak van icoesaëder gegeven volume Formule

Formule

$$LSA = 9 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \left(\frac{\frac{12}{5} \cdot V}{3 + \sqrt{5}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$783.7765 \text{ m}^2 = 9 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \left(\frac{\frac{12}{5} \cdot 2200 \text{ m}^3}{3 + \sqrt{5}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Evalueer de formule 

6) Volume van Icoesaëder Formules

6.1) Volume van icoesaëder Formule

Formule

$$V = \frac{5}{12} \cdot (3 + \sqrt{5}) \cdot l_e^3$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2181.695 \text{ m}^3 = \frac{5}{12} \cdot (3 + \sqrt{5}) \cdot 10 \text{ m}^3$$

Evalueer de formule 



6.2) Volume van icoesaëder gegeven Circumsphere Radius Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$V = \frac{5}{12} \cdot (3 + \sqrt{5}) \cdot \left(\frac{4 \cdot r_c}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}} \right)^3$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1848.8539 \text{ m}^3 = \frac{5}{12} \cdot (3 + \sqrt{5}) \cdot \left(\frac{4 \cdot 9 \text{ m}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}} \right)^3$$

6.3) Volume van icoesaëder gegeven Insphere Radius Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$V = \frac{5}{12} \cdot (3 + \sqrt{5}) \cdot \left(\frac{12 \cdot r_i}{\sqrt{3} \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^3$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1733.5413 \text{ m}^3 = \frac{5}{12} \cdot (3 + \sqrt{5}) \cdot \left(\frac{12 \cdot 7 \text{ m}}{\sqrt{3} \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^3$$

6.4) Volume van icoesaëder gegeven totale oppervlakte Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$V = \frac{3 + \sqrt{5}}{12 \cdot \sqrt{5}} \cdot \left(\frac{TSA}{\sqrt{3}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

$$2196.7314 \text{ m}^3 = \frac{3 + \sqrt{5}}{12 \cdot \sqrt{5}} \cdot \left(\frac{870 \text{ m}^2}{\sqrt{3}} \right)^{\frac{3}{2}}$$



Variabelen gebruikt in lijst van Belangrijke formules van Icosaëder hierboven

- **A_{Face}** Gezichtsgebied van Icosaëder (Plein Meter)
- **d_{Space}** Ruimte Diagonaal van Icosaëder (Meter)
- **l_e** Randlengte van icoesaëder (Meter)
- **LSA** Zijoppervlak van Icosaëder (Plein Meter)
- **P** Omtrek van Icosaëder (Meter)
- **P_{Face}** Gezichtsomtrek van icoesaëder (Meter)
- **r_c** Omtrekstraal van Icosaëder (Meter)
- **r_i** Insphere Radius van icoesaëder (Meter)
- **r_m** Middensfeerstraal van Icosaëder (Meter)
- **TSA** Totale oppervlakte van Icosaëder (Plein Meter)
- **V** Volume van icoesaëder (Kubieke meter)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Belangrijke formules van Icosaëder hierboven

- **Functies:** **sqrt**, **sqrt(Number)**
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m³)
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Platonische lichamen pdf's

- **Belangrijk Kubus Formules** 
- **Belangrijk dodecaëder Formules** 
- **Belangrijk icosaëder Formules** 
- **Belangrijk Octaëder Formules** 
- **Belangrijk tetraëder Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Winnende percentage** 
-  **KGV van twee getallen** 
-  **Gemengde fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 1:27:18 PM UTC

