



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 11 Belangrijke formules van stompe dodecaëder Formules

1) Circumsphere straal van stompe dodecaëder Formule

Formule

$$r_c = \sqrt{\frac{2 - 0.94315125924}{1 - 0.94315125924}} \cdot l_e$$

Voorbeeld met Eenheden

$$21.5584 \text{ m} = \sqrt{\frac{2 - 0.94315125924}{1 - 0.94315125924}} \cdot 10 \text{ m}$$

Evalueer de formule

2) Middensfeerstraal van stompe dodecaëder Formule

Formule

$$r_m = \sqrt{\frac{1}{1 - 0.94315125924}} \cdot l_e$$

Voorbeeld met Eenheden

$$20.9705 \text{ m} = \sqrt{\frac{1}{1 - 0.94315125924}} \cdot 10 \text{ m}$$

Evalueer de formule

3) Oppervlakte-volumeverhouding van stompe dodecaëder Formule

Formule

Evalueer de formule

$$R_{A/V} = \frac{\left((20 \cdot \sqrt{3}) + \left(3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot 6 \cdot \left(3 \cdot \left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} - \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}{l_e \cdot \left(\left(12 \cdot ((3 \cdot [\text{phi}]) + 1) \right) \cdot \left(\left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} - \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) - \left((36 \cdot [\text{phi}]) + 7 \right) \cdot \left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} - \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.147 \text{ m}^{-1} = \frac{\left((20 \cdot \sqrt{3}) + \left(3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot 6 \cdot \left(3 \cdot \left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}{10 \text{ m} \cdot \left(\left(12 \cdot ((3 \cdot 1.618) + 1) \right) \cdot \left(\left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) - \left((36 \cdot 1.618) + 7 \right) \cdot \left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}$$



4) Oppervlakte-volumeverhouding van stompe dodecaëder gegeven omtrekstraal Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$R_{A/V} = \frac{\left((20 \cdot \sqrt{3}) + \left(3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot 6 \cdot \left(3 \cdot \left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} \cdot \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}{\frac{2 \cdot r_c}{\sqrt{\frac{2 \cdot 0.94315125924}{1 - 0.94315125924}}} \cdot \left((12 \cdot ((3 \cdot [\text{phi}]) + 1)) \cdot \left(\left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} \cdot \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) \cdot \left(((36 \cdot [\text{phi}]) + 7) \cdot \left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} \cdot \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right) \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.144 \text{ m}^{\frac{1}{3}} = \frac{\left((20 \cdot \sqrt{3}) + \left(3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot 6 \cdot \left(3 \cdot \left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} \cdot \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}{\frac{2 \cdot 22 \text{ m}}{\sqrt{\frac{2 \cdot 0.94315125924}{1 - 0.94315125924}}} \cdot \left((12 \cdot ((3 \cdot 1.618) + 1)) \cdot \left(\left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} \cdot \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) \cdot \left(((36 \cdot 1.618) + 7) \cdot \left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} \cdot \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right) \right)}$$

5) Randlengte van stompe dodecaëder gegeven omtrekstraal Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$l_e = \frac{2 \cdot r_c}{\sqrt{\frac{2 \cdot 0.94315125924}{1 - 0.94315125924}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.2049 \text{ m} = \frac{2 \cdot 22 \text{ m}}{\sqrt{\frac{2 \cdot 0.94315125924}{1 - 0.94315125924}}}$$

6) Randlengte van stompe dodecaëder gegeven volume Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$l_e = \frac{V \cdot 6 \cdot \left(3 \cdot \left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} \cdot \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{1}{2}}}{\left((12 \cdot ((3 \cdot [\text{phi}]) + 1)) \cdot \left(\left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} \cdot \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) \cdot \left(((36 \cdot [\text{phi}]) + 7) \cdot \left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} \cdot \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right) \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.0339 \text{ m} = \frac{38000 \text{ m}^3 \cdot 6 \cdot \left(3 \cdot \left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} \cdot \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{1}{2}}}{\left((12 \cdot ((3 \cdot 1.618) + 1)) \cdot \left(\left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} \cdot \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) \cdot \left(((36 \cdot 1.618) + 7) \cdot \left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} \cdot \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right) \right)}$$



7) Totale oppervlakte van stompe dodecaëder Formule

Formule

$$TSA = \left((20 \cdot \sqrt{3}) + \left(3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot 1_e^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5528.6745 \text{ m}^2 = \left((20 \cdot \sqrt{3}) + \left(3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot 10 \text{ m}^2$$

Evalueer de formule 

8) Totale oppervlakte van stompe dodecaëder gegeven midsphere-radius Formule

Formule

$$TSA = \left((20 \cdot \sqrt{3}) + \left(3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot \left(\frac{2 \cdot r_m}{\sqrt{\frac{1}{1 - 0.94315125924}}} \right)^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5544.22 \text{ m}^2 = \left((20 \cdot \sqrt{3}) + \left(3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot \left(\frac{2 \cdot 21 \text{ m}}{\sqrt{\frac{1}{1 - 0.94315125924}}} \right)^2$$

Evalueer de formule 

9) Totale oppervlakte van stompe dodecaëder gegeven volume Formule

Formule

$$TSA = \left((20 \cdot \sqrt{3}) + \left(3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot \left(\frac{V \cdot 6 \cdot \left(3 \cdot \left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} \cdot \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)}{\left((12 \cdot ((3 \cdot [\text{phi}]) + 1)) \cdot \left(\left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} \cdot \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) \cdot \left(((36 \cdot [\text{phi}]) + 7) \cdot \left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5566.1727 \text{ m}^2 = \left((20 \cdot \sqrt{3}) + \left(3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot \left(\frac{38000 \text{ m}^3 \cdot 6 \cdot \left(3 \cdot \left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} \cdot \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)}{\left((12 \cdot ((3 \cdot 1.618) + 1)) \cdot \left(\left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} \cdot \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) \cdot \left(((36 \cdot 1.618) + 7) \cdot \left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)} \right)^{\frac{1}{3}}$$



10) Volume van stompe dodecaëder Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$V = \frac{\left(12 \cdot ((3 \cdot [\text{phi}]) + 1) \cdot \left(\left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} - \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \cdot \left((36 \cdot [\text{phi}]) + 7 \cdot \left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} - \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right) \right) \cdot ((5 \cdot [\text{phi}]) + 1) \right)^{\frac{3}{2}}}{6 \cdot \left(3 \cdot \left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} - \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$37616.65 \text{ m}^3 = \frac{\left(12 \cdot ((3 \cdot 1.618) + 1) \cdot \left(\left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \cdot \left((36 \cdot 1.618) + 7 \cdot \left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right) \right) \cdot ((5 \cdot 1.618) + 1) \right)^{\frac{3}{2}}}{6 \cdot \left(3 \cdot \left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}$$

11) Volume van stompe dodecaëder gegeven totale oppervlakte Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$V = \frac{\left(12 \cdot ((3 \cdot [\text{phi}]) + 1) \cdot \left(\left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} - \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \cdot \left((36 \cdot [\text{phi}]) + 7 \cdot \left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} - \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right) \right) \cdot ((5 \cdot [\text{phi}]) + 1) \right)^{\frac{3}{2}}}{6 \cdot \left(3 \cdot \left(\left(\frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{[\text{phi}]}{2} - \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$37324.3814 \text{ m}^3 = \frac{\left(12 \cdot ((3 \cdot 1.618) + 1) \cdot \left(\left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \cdot \left((36 \cdot 1.618) + 7 \cdot \left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right) \right) \cdot ((5 \cdot 1.618) + 1) \right)^{\frac{3}{2}}}{6 \cdot \left(3 \cdot \left(\left(\frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}$$



Variabelen gebruikt in lijst van Belangrijke formules van stompe dodecaëder hierboven

- I_{θ} Randlengte van stompe dodecaëder (Meter)
- R_{AV} Oppervlakte-volumeverhouding van stompe dodecaëder (1 per meter)
- r_c Circumsphere Radius van stompe dodecaëder (Meter)
- r_m Midsphere Radius van stompe dodecaëder (Meter)
- **TSA** Totale oppervlakte van stompe dodecaëder (Plein Meter)
- **V** Volume van stompe dodecaëder (Kubieke meter)

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

- **constante(n):** **[phi]**, 1.61803398874989484820458683436563811
gouden ratio
- **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 
- **Meting: Wederzijdse lengte** in 1 per meter (m⁻¹)
Wederzijdse lengte Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Archimedische lichamen pdf's

- [Belangrijk Icosidodecaëder Formules](#) 
- [Belangrijk Rhombicosidodecaëder Formules](#) 
- [Belangrijk Rhombicuboctahedron Formules](#) 
- [Belangrijk Stompe kubus Formules](#) 
- [Belangrijk Stompe dodecaëder Formules](#) 
- [Belangrijk Afgeknotte kubus Formules](#) 
- [Belangrijk Afgeknotte Cuboctaëder Formules](#) 
- [Belangrijk Afgeknotte dodecaëder Formules](#) 
- [Belangrijk Afgeknotte icsaëder Formules](#) 
- [Belangrijk Afgeknotte icosidodecaëder Formules](#) 
- [Belangrijk Afgeknotte tetraëder Formules](#) 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Percentage aandeel](#) 
-  [GGD van twee getallen](#) 
-  [Onjuiste 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](#)

7/10/2024 | 3:58:04 AM UTC

