

Halve cirkel en derdegraads functie

17. $f(x) = g(x)$

Voer in: $y_1 = \sqrt{1-x^2}$ $y_2 = -\frac{1}{30}x^3 + x^2 - 1,9x + 1,58$

Intersect geeft: $x \approx 0,53$ v $x \approx 0,66$

Snijpunten $f(x)$ met de x-as: $\sqrt{1-x^2} = 0$

$$1-x^2 = 0 \quad x^2 = 1 \quad \rightarrow \quad x = 1 \quad \vee \quad x = -1$$

Dus $f(x) < g(x)$ voor $-1 \leq x \leq 0,53$ v $0,66 < x \leq 1$

18. $AD = AB$

$$2p = \sqrt{1-p^2} \quad 4p^2 = 1-p^2 \quad 5p^2 = 1 \quad p^2 = \frac{1}{5}$$

$$\text{Oppervlakte} = 2p \cdot 2p = 4p^2 = 4 \cdot \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

19. $g'(x) = -\frac{3}{30}x^2 + 2x - 1,9$

$$-\frac{1}{10}x^2 + 2x - 1,9 = 0$$

$$x = 19 \quad \vee$$

kan niet

Top $\rightarrow g'(x) = 0$

$$x^2 - 20x + 19 = 0$$

$$x = 1$$

Dus de x-coördinaat van T is 1

$$(x-19) \cdot (x-1) = 0$$