

## Machten van een derdegraads functie

1.  $f'(x) = \frac{3}{2}x - \frac{3}{4}x^2 = 0$

$$x(\frac{3}{2} - \frac{3}{4}x) = 0 \quad \rightarrow \quad x = 0 \quad \vee \quad x = \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} = 2$$

$$f' \quad \begin{array}{c} + \qquad \qquad - \\ | \text{-----} | \\ 0 \qquad \qquad 2 \qquad 3 \end{array} \quad \max f(2) = 1$$

2.  $A_v = \int_0^3 f(x) dx = \int_0^3 \left( \frac{3}{4}x^2 - \frac{1}{4}x^3 \right) dx = \left[ \frac{1}{4}x^3 - \frac{1}{16}x^4 \right]_0^3 = 6\frac{3}{4} - 5\frac{1}{16} = 1\frac{11}{16}$

3.  $g_p(0) = (0)^n = 0$

$$g_p(2) = (1)^n = 1$$

$$g_p(3) = (0)^n = 0$$

Dus voor elke positieve waarde van  $p$  gaat de grafiek van  $g_p$  door  $O$ ,  $T$  en  $S$ .