

## Derivate di funzioni elementari II. Attività

1. Completa il seguente procedimento per calcolare la derivata di  $y = x^2$

**Rapporto incrementale**

$$\frac{\Delta f}{\Delta x} = \frac{(x+h)^2 - \dots}{h} = \frac{x^2 + 2hx + h^2 - \dots}{h} = \dots$$

Quadrato del binomio

**Limite del rapporto incrementale**

$$\lim_{h \rightarrow 0} [\dots] = \dots$$

La derivata di  $y = x^2$  è  $y' = 2x$ .

2. Riprendi il procedimento per calcolare la derivata di  $y = x^3$

**Rapporto incrementale**

$$\frac{\Delta f}{\Delta x} = \frac{(x+h)^3 - \dots}{h} = \frac{x^3 + 3hx^2 + 3h^2x + h^3 - \dots}{h} = \dots$$

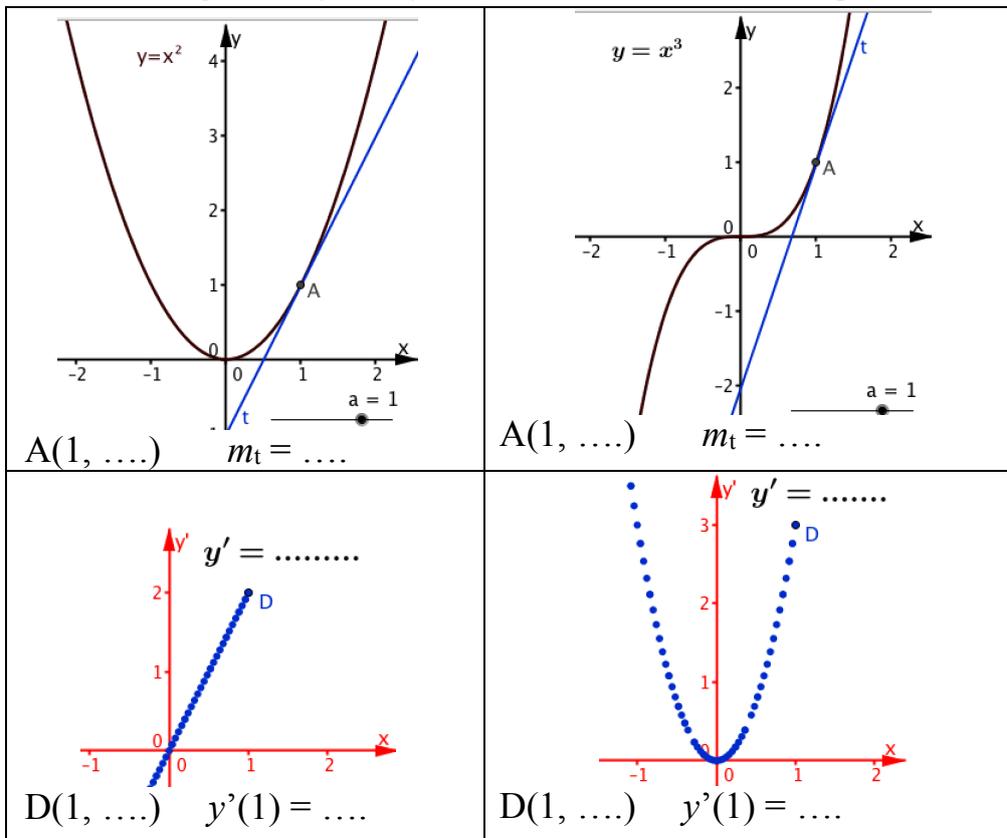
Cubo del binomio

**Limite del rapporto incrementale**

$$\lim_{h \rightarrow 0} [\dots] = \dots$$

La derivata di  $y = x^3$  è  $y' = 3x^2$ .

3. Qui sotto trovi i grafici di  $y = x^2$ ,  $y = x^3$  e delle loro derivate. Completa la tabella.



4. Quale sarà la derivata di  $y = x^4$

5. Esprimo con la formula  $y = x^n$  una funzione che è potenza di  $x$  (con  $n$  numero naturale); come scrivo la sua funzione derivata? .....