

Altre derivate di funzioni elementari. Attività

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

Rapporto incrementale

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

$$= \frac{\dots\dots\dots}{h} = \dots\dots$$

Quadrato del binomio

.....

Limite del rapporto incrementale

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

La derivata di $y = x^2$ è $y' = 2x$.

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

Rapporto incrementale

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

$$= \frac{\dots\dots\dots}{h} = \dots\dots$$

Cubo del binomio

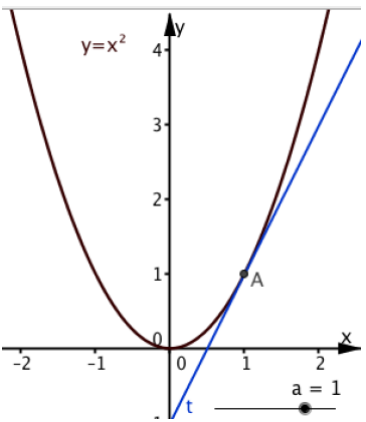
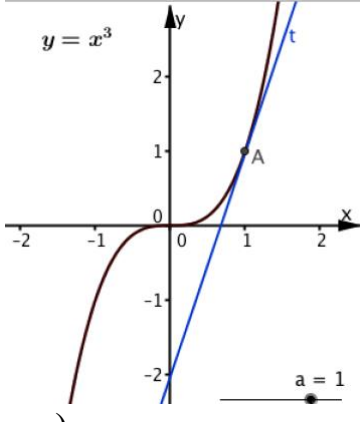
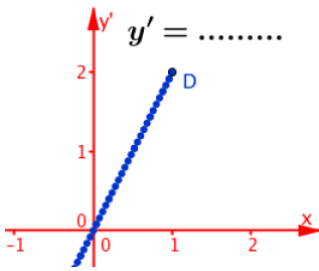
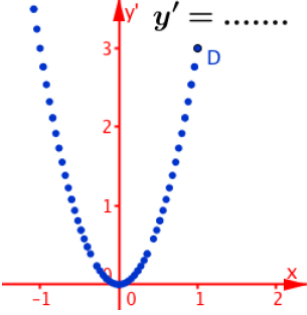
.....

Limite del rapporto incrementale

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

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.

 <p>$A(1, \dots)$ $m_t = \dots$</p>	 <p>$A(1, \dots)$ $m_t = \dots$</p>
 <p>$D(1, \dots)$ $y'(1) = \dots$</p>	 <p>$D(1, \dots)$ $y'(1) = \dots$</p>

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?