

# FUNZIONE DERIVATA

19 feb '21

- operazione derivata
- trovo le primitive  
(integrale)

$$f \rightarrow f' \rightarrow f''$$



## FUNZIONE DERIVATA

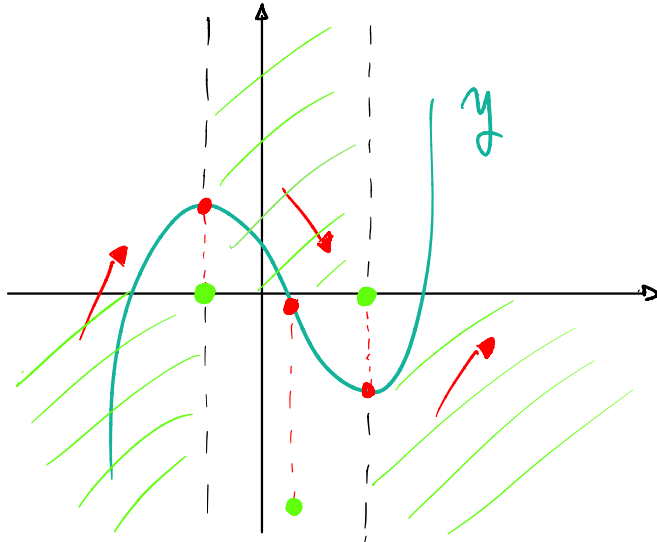
~

se polinomiale, ogni derivazione  
abbasso di un grado

$$\underline{\text{DA } f(n) \text{ A } f'(n)}$$

→ punti stazionari di  $f(x)$  sono degli zeri di  $f'(x)$

→ dove  $f(n)$  cresce  $f'(n) > 0$



→ minimo di  $f'(n)$  (o max)  $\bar{e}$  dove  $f''(n) = 0$  ~ punti di flesso di  $f(n)$

---

perché  $f''(n)$   $\bar{e}$  derivata prima di  $f'(n)$

se  $f(n)$   $\bar{e}$  cubica

$f'(n)$   $\bar{e}$  parabola

$f''(n)$   $\bar{e}$  una retta

p. 1788

esercizi p. 1841  
spiegazioni

p. 1842 tutti  
prima esercizi Vicuna

esercizi INVALSI

copiarli in latex

# PROBLEMI DI OTTIMIZZAZIONE (P-1753)

ex  $P \in y = 4x - 1 \mid \min d(P, A)$

$A(0, 3)$

DUE MODI  $\rightarrow y = d(A, \pi)$   
 $\rightarrow y = \overline{AP}$

1 metodo

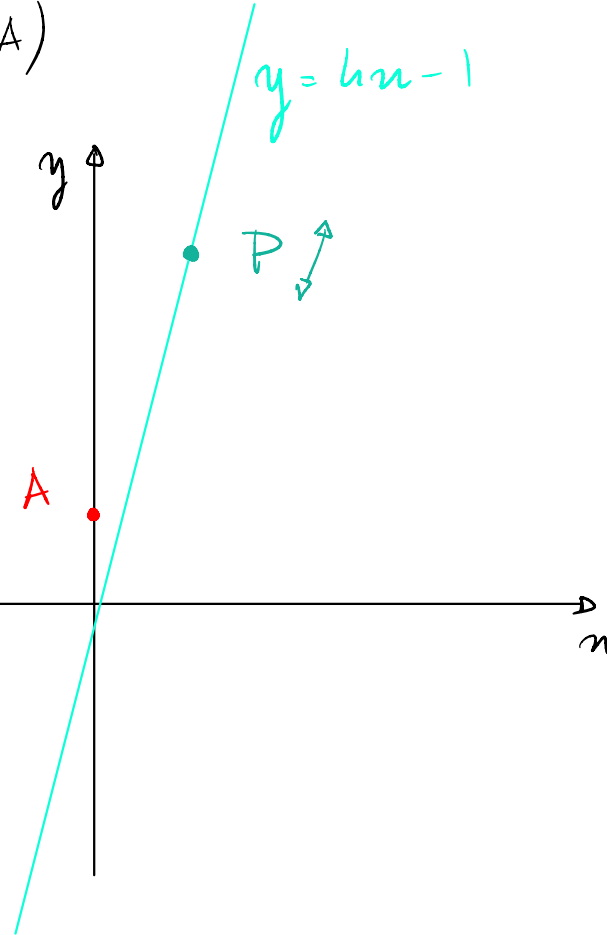
$$y = AP$$

$P(t; 4t - 1)$

forma parametrica  
del luogo geometrico

$$y = \sqrt{(x_P - x_A)^2 + (y_P - y_A)^2}$$

$$y = \sqrt{(t - 0)^2 + (4t - 1 - 3)^2} =$$



$$= \sqrt{t^2 + 2(t^2 - 4t + 4)} = \sqrt{3t^2 - 8t + 8}$$

è la distanza tra due punti

DEVO STUDIARE  $y' = 0$

$$y = \sqrt{f(n)} \Rightarrow y' = \frac{1}{2\sqrt{f(n)}} f'(n)$$

stessi zeri di

$$y = f'(n)$$

posso prendere

è una manipolazione

$$y^* = 3t^2 - 8t + 8$$

e pongo  $y'^* = 0$

$$407 - 408 - 409$$

$$p. 175h$$