

COGNOME.....NOME.....

**Rispondere alle domande corrispondenti ai quadrati contrassegnati**

Disegnare e calcolare l'area delimitata dalle due funzioni nell'intervallo

  $\sin x, x(\pi - x)$   $[0, \pi]$    
   $\cos x, (\pi/2 - x)(x + \pi/2)$   $[-\pi/2, \pi/2]$    
   $e^x, e^{-x}$   $[0, 1]$    
   $\frac{1}{x}, \frac{1}{x^2}$   $[1, e]$ 

Sia  $Y$  una variabile casuale esponenziale di densità  $ke^{-kx}$ . Trovare i valori di  $k > 0$  tali che

  $P(Y < 2) < 1/3$    
  $P(Y < 3) > 1/2$    
  $P(Y < 3) < 1/2$    
  $P(Y < 2) > 1/3$ 

Tracciare il grafico della funzione  $y = f(x)$ , indicando in particolare a) l'insieme di definizione; b) gli eventuali asintoti; c) i massimi e minimi; facoltativo: disegnare il grafico della funzione  $y = |f(x)|$ .

  $y = 2x + \frac{8x}{x-1}$    
  $y = \frac{x}{4} + \frac{1}{x-3}$    
  $y = -\frac{x}{2} + \sqrt{2x-4}$    
  $y = \frac{x}{2} - \sqrt{2x+4}$