

Studio del grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche. Attività

Completa il procedimento per tracciare il grafico di $y = x^2 - 2\ln(x)$.

1. Prime caratteristiche del grafico.

- Qual è il dominio della funzione? _____

- Verifichi se la funzione è pari o dispari? Sì No

Perché _____

2. Determina l'equazione dell'eventuale asintoto verticale del grafico.

3. Non ci sono metodi algebrici elementari per studiare il segno della funzione; perciò passa a calcolare la derivata y' e studiane il segno

$$y' = 2x - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Nel dominio trovo $x \dots 0$, perciò y' ha lo stesso segno di $\dots\dots\dots$

4. Calcola la derivata y'' e studiane il segno

$$y'' = \dots\dots\dots$$

y'' ha sempre segno $\dots\dots\dots$ perché $\dots\dots\dots$

5. Riassumi qui sotto in un unico schema (a sinistra) il segno della funzione e delle sue derivate.

6. Qui sotto indica il punto notevole A e determinane l'ordinata.

Scrivi le coordinate di A sotto lo schema.

7. Nel piano cartesiano a destra disegna infine il grafico della funzione assegnata a partire da tutte le informazioni che hai ottenuto.

