

IN UN'ORA

PRIMA PROVA



1 ora

1 Data la funzione $f(x) = \frac{1+x^3}{1-|x|}$ determina:

- a) i punti di discontinuità indicandone il tipo;
- b) le equazioni di eventuali asintoti.

2 Data la funzione $f(x) = \frac{x^2 - 4x + 3}{ax^2 + (1 - 3a)x - 3}$, con $a \in \mathbb{R}$, determina per quali valori di a :

- a) risulta $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 1$;
- b) ammette come asintoto verticale la retta di equazione $x + 4 = 0$;
- c) interseca almeno una volta l'asse delle ascisse.

3 Data la funzione $f(x) = \sqrt{\frac{2x-4}{1-x}} - |x|$,

- a) determina il dominio;
- b) ci sono punti interni all'intervallo $\left[\frac{6}{5}, \frac{9}{5}\right]$ in cui la funzione si annulla?
- c) Verifica se l'equazione $f(x) = -1$ ammette almeno una soluzione nell'intervallo $\left[\frac{3}{2}, \frac{9}{5}\right]$.

4 Trova per quali valori di a la funzione $y = \ln \frac{4x-a}{8+ax}$ ha una discontinuità di seconda specie in $x = 1$.

ESERCIZIO	1a	1b	2a	2b	2c	3a	3b	3c	4	TOT
PUNTEGGIO	1,5	0,5	1,5	1	1	1	1	1	1,5	10
IL TUO PUNTEGGIO										