

Esercizio 1 Determina il dominio massimale della funzione

$$y = f(x) = \sqrt[4]{\frac{x^2 - 5x - 24}{x - \sqrt{x^2 - x - 2}}} \quad [-3 < x \leq -1 \vee x \geq 8]$$

Esercizio 2 Nel piano cartesiano sono dati i punti $A(-2; -6)$, $B(6; -2)$ e $C(-10; 10)$. Dimostra che il triangolo ABC è rettangolo e calcola il suo perimetro e la sua area. [20+12√5; 80]

Esercizio 3 Sono dati i punti $A(-3; 9)$ e $B(7; 5)$. Sull'asse y determina un punto C in modo che il triangolo ABC sia isoscele sulla base AB . Determina le coordinate del punto medio del lato AB e poi calcola l'area del triangolo ABC . [(0; 2); (2; 7); 29]

Esercizio 4 Dati i punti $L(1; -2)$ e $M(3; 9)$, individua un terzo punto N in modo che il baricentro del triangolo LMN abbia coordinate $(5; 3)$. Trova poi l'equazione dell'asse del segmento LN . [(11; 2); 5x+2y-30=0]

Esercizio 5 Scrivi l'equazione della retta r che passa per i punti $C(-3; 1)$, $D(-3; 6)$ e quella della retta s che passa per i punti $E(-4; 9)$, $F(5; 3)$. Stabilisci se i due punti $H(8; 2)$ e $J(7; 5/3)$ appartengono oppure no alla retta s . [x=-3; 2x+3y-19=0]

Esercizio 6 (Speciale) Disegna (non per punti) il grafico della funzione

$$y = \frac{\sqrt{16x^2 - 4x^4}}{\sqrt{4 - x^2}}.$$

Buon Lavoro!