

Prova scritta di Matematica

31 Ottobre 2024

Cognome _____ Nome _____ Classe _____

Esercizio 1 Assegnati i punti $O \equiv (0,0)$, $A \equiv (-2,0)$ e $B \equiv \left(0, \frac{3}{2}\right)$, determinare:

- la lunghezza dell'altezza OH relativa al lato AB del triangolo $A\hat{O}B$;
- le coordinate del punto H .

Esercizio 2 Applicando la definizione scrivere l'equazione della parabola avente fuoco $F \equiv \left(\frac{1}{2}, -1\right)$ e direttrice $\bar{d}: y = -\frac{1}{2}$

Esercizio 3 Risolvi le seguenti disequazioni irrazionali:

- $x + \sqrt{2 - x^2} > 0$;
- $x - \sqrt{1 - x^2} \geq 1$.

Esercizio 4 Risolvi la seguente disequazione fratta:

$$\frac{-7(3x^2 + 1)(3x^2 + 7x + 5)}{(x^4 + 4x^2 + 3)(2x + 5)} \leq 0$$

Esercizio 5 Risolvi la seguente disequazione con valori assoluti:

$$2|-x^2 - 1| + |x| \geq 4x^2 + 2 - x$$