

Classe : 3 _____ Nome e Cognome: _____ Data _____

NON usare penna cancellabile o bianchetto.

Quesito 1. Risolvi le seguenti equazioni.

$$A) \frac{x+1}{(x+2)^2} - \frac{3x-1}{x^2-4} - \frac{5}{8-4x} = 0$$

$$B) \frac{1 - \frac{1}{2x}}{2 + \frac{1}{x}} = \frac{1}{x^2 \left(2 + \frac{1}{x}\right)^2}$$

Quesito 2. Risolvi le seguenti disequazioni.

$$A) \frac{x^3+4}{x^3+x^2-4x-4} < 0$$

$$B) \begin{cases} \frac{x}{2+x^2} \leq 0 \\ \frac{3}{(x+1)^2} > 0 \end{cases}$$

$$C) -9x^2 + 12x - 4 \geq 0$$

$$D) x^2 - x + 3 > 0$$

Quesito 3.

A) Semplifica la seguente espressione tenendo conto delle condizioni di esistenza:

$$\sqrt{x^4 - x^2}$$

B) Risolvi la seguente equazione, razionalizzando se necessario le soluzioni:

$$\frac{x}{x\sqrt{3} + 1} = \frac{\sqrt{3} - x}{x\sqrt{3} - 1} + \frac{2\sqrt{3}}{3x^2 - 1}$$

C) Risolvi la seguente disequazione, razionalizzando se necessario le soluzioni:

$$(1 - \sqrt{5})x > 4$$

Quesito 4.

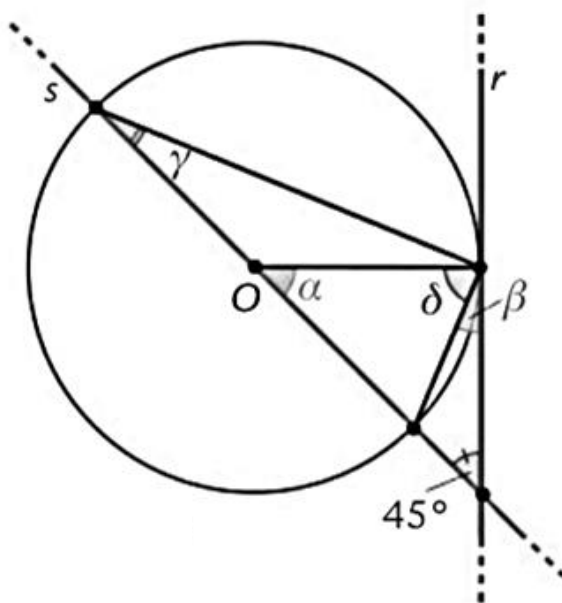
Nel triangolo ABC, rettangolo in A, sia AH l'altezza relativa a BC. È noto che $BC = 10$ cm e che $AH\sqrt{6} - 3BH = 0$. Determina il perimetro e l'area del triangolo.

Quesito 5.

A) In una circonferenza di centro O considera una corda AB. Sia CD il diametro passante per il punto medio M di AB e AE il diametro passante per il punto A.

Dimostra che BE è parallela a CD.

B) Considera la situazione rappresentata in figura. Determina le ampiezze degli angoli α , β , γ e δ , sapendo che la retta r è tangente alla circonferenza e che la retta s passa il suo centro O. Descrivi il metodo seguito e giustificalo esaurientemente.



	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Totale	Voto
PUNTI	20	20	20	20	20	100	
Punti assegnati							

- ✓ il punteggio sarà attribuito in base alla correttezza e alla completezza nella risoluzione dei quesiti, e alle caratteristiche dell'esposizione: chiarezza, ordine ed organicità;
- ✓ il **punteggio minimo** richiesto per la sufficienza sarà di **60/100**.