



MIM

Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto Omnicomprensivo "Decio Celeri"

Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I grado

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

www.liceoceleri.edu.it e-mail: bgis00100r@istruzione.it posta certificata: bgis00100r@pec.istruzione.it

CLASSE 3^A A LICEO SCIENTIFICO

29 gennaio 2025

90 minuti – 100% – **Matematica**

«Chi vede come noi uomini siamo fatti e pensa che la guerra è bella o che valga più della pace è storpio di mente.» (Cartesio)

Circonferenza

COGNOME _____ NOME _____

In ciascun problema spiega il procedimento, che concorrerà alla determinazione del punteggio

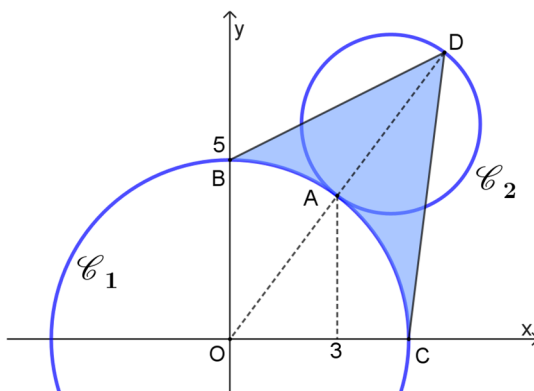
1. Risolvi graficamente la seguente disequazione: _____ / 9

$$1 + \sqrt{|x| - x^2} \leq 2 - x$$

2. Determina i valori del parametro $k \in \mathbb{R}$ per i quali l'equazione $x^2 + y^2 - 4kx - 2(k - 1)y + 4 = 0$: _____ / 6

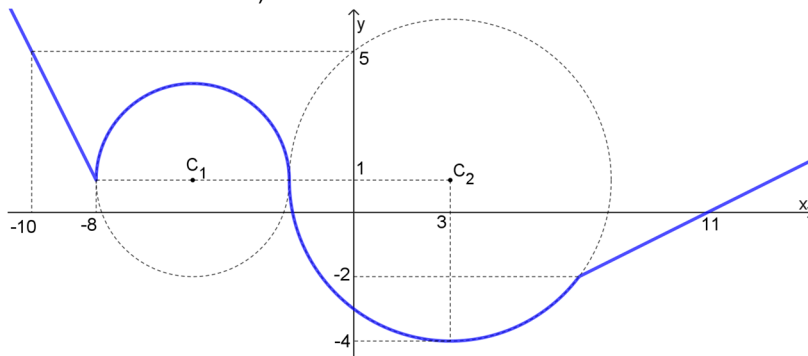
- A. la circonferenza esiste e non è degenera;
- B. la circonferenza ha il centro sulla bisettrice di primo e terzo quadrante;
- C. la circonferenza racchiude un'area pari a 4π .

3. Scrivi le equazioni delle circonferenze C_1 e C_2 in figura, sapendo che sono tangenti nel punto A e che C_2 ha raggio $\frac{5}{2}$. Determina le coordinate del punto D e calcola l'area della zona colorata. _____ / 15



4. Trova l'equazione della circonferenza che passa per i punti $A(0; -1)$ e $B(-3; 0)$ e ha il centro C sulla retta di equazione $6x - y + 4 = 0$. Traccia per il punto D di intersezione della circonferenza con il semiasse positivo delle x la tangente alla circonferenza, che interseca in E l'asse y . Calcola l'area del quadrilatero BEDC. _____ / 15

5. Scrivi l'espressione analitica della seguente funzione, di cui è assegnato il grafico (gli archi rappresentati sono archi di circonferenza di cui sono indicati i centri). _____ / 9



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 9)	[9; 15)	[15; 21)	[21; 29)	[29; 33)	[33; 39)	[39; 45)	[45; 54)	$x = 54$

BUON LAVORO!!!