

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 4^A A LICEO SCIENTIFICO

20 febbraio 2025

60 minuti – 100% – **Matematica**

«Il desiderio di una soluzione a qualunque problema matematico è alimentato in gran parte dalla curiosità e il premio è la semplice ma enorme soddisfazione derivata dalla soluzione di ogni enigma.» (Simon Singh)

Trigonometria

COGNOME _____ **NOME** _____

1. Calcola il perimetro e l'area di un triangolo isoscele con l'angolo al vertice di 120° e la base di $20\sqrt{3}$ cm. _____ / 4
2. Verifica che un triangolo, con due lati di misura a e $2a$ e avente la tangente dell'angolo compreso uguale a $\sqrt{15}$ è isoscele. _____ / 4
3. Nel trapezio ABCD, la base minore DC misura $5a\sqrt{2}$ e l'altezza DH misura $3a\sqrt{2}$; si sa inoltre che, dette α l'ampiezza dell'angolo $D\hat{A}B$ e β quella dell'angolo $A\hat{B}C$, è $\tan \alpha = 3$ e $\cos \beta = \frac{\sqrt{22}}{11}$. Determina la misura della base maggiore AB del trapezio. _____ / 7
4. In un triangolo un lato misura a e l'altro $2a$. Calcola gli angoli a essi opposti sapendo che uno supera l'altro di 60° . _____ / 6
5. È dato un triangolo ABC, isoscele sulla base BC, di cui conosce il lato $\overline{AB} = 10a$, il coseno dell'angolo al vertice, $\cos B\hat{A}C = \frac{7}{25}$. Determina la misura del perimetro e l'area del triangolo.
Detto poi M il punto medio di AB, determina CM e $\sin M\hat{C}A$. _____ / 9
6. In un triangolo rettangolo ABC, rettangolo in A, $\sin A\hat{C}B = \frac{3}{5}$. Sapendo che l'area del triangolo misura 6, determina le misure dei lati del triangolo e del raggio della circonferenza inscritta. Sia T il punto in cui la circonferenza inscritta nel triangolo tocca l'ipotenusa CB e sia P quel punto del segmento CT tale che la perpendicolare a CB in P sia la tangente alla circonferenza. Quanto misura CP? _____ / 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 6)	[6; 10)	[10; 14)	[14; 20)	[20; 22)	[22; 26)	[26; 30)	[30; 36)	$x = 36$

BUON LAVORO!!!