



Ministero dell'Istruzione

Istituto Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 Fax 035 964022 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

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

CLASSE 5^A A LICEO SCIENTIFICO

2 febbraio 2022

Derivate

COGNOME _____ NOME _____

- Determina l'insieme dei punti in cui la funzione $y = \begin{cases} x^2 + 2x + 2 & \text{se } x \leq 0 \\ \frac{1}{16}x^2 - \frac{1}{2}x + 2 & \text{se } x > 0 \end{cases}$ è derivabile. _____ / 4
- Data la funzione $y = \frac{x^3}{3} + x \ln x$, trova per quale valore di x si ha: $y'''(x) = -2$. _____ / 7
- Spiega perché è certo che tutte le rette tangenti alla curva di equazione $y = \frac{5+2x}{x}$ formino con l'asse x un angolo ottuso. _____ / 4
- Data la funzione $y = ax^4 + bx^3 + cx + d$, determina i valori dei parametri a, b, c e d , sapendo che la funzione ha un punto stazionario nell'origine e ha tangente $2x - 4y - 1 = 0$ nel suo punto di ascissa $\frac{1}{2}$.
Determina, inoltre, l'ascissa del suo ulteriore punto stazionario. _____ / 12
- Data la funzione $y = \frac{ax^2+bx+6}{x-c}$, trova a, b e c , sapendo che, nel punto $(0; -2)$, il grafico ha per tangente una retta parallela alla retta $4x + 3y - 5 = 0$ e che ha per asintoto obliquo una retta parallela alla retta $3x - y = 0$. _____ / 10
- Sia data la funzione $y = \sin x$. Indicate con A e B le intersezioni con l'asse y della tangente e della normale alla curva nel punto C di ascissa $\frac{4}{3}\pi$, determina l'area del triangolo ABC. _____ / 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 8)	[8; 13[[13; 18[[18; 24[[24; 28[[28; 33[[33; 38[[38; 45[$x = 45$

BUON LAVORO!!!