



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

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 C LICEO SCIENTIFICO

22 Marzo 2019

Calcolo degli integrali (1)

COGNOME _____ NOME _____

Calcola i seguenti integrali:

$$\int \left(\frac{1}{2\sqrt{x}} + \sqrt{x} \right) dx \quad \text{_____ / 2}$$

.....

.....

$$\int \frac{(x-1)(x-3)}{\sqrt{x}} dx \quad \text{_____ / 2}$$

.....

.....

$$\int \frac{2x^3 + x^2 - 9}{2x-3} dx \quad \text{_____ / 2}$$

.....

.....

$$\int x\sqrt{2+3x^2} dx \quad \text{_____ / 2}$$

.....

.....

Descrivi e motiva in modo adeguato tutti i procedimenti eseguiti

$$\int \frac{x^3}{\sqrt[4]{1-x^4}} dx$$

_____ /2

$$\int \frac{\sqrt{\ln x}}{x} dx$$

_____ /2

$$\int \frac{\cos x + 1}{\sin x + x} dx$$

_____ /2

$$\int \left(\frac{\cos x}{\sin^3 x} + \frac{\cos x - e^x}{2 \sin x - 2e^x} \right) dx$$

_____ /2

Svolgi, a tua scelta, uno dei seguenti problemi:

_____ /16

1. Determina i punti della parabola di equazione $y^2 = 6x$ per i quali è massimo il rapporto $\frac{\overline{PO}^2}{\overline{PF}^2}$, essendo F il fuoco e O il vertice della parabola.
2. È data la parabola di equazione $y = -x^2 + 2x + 3$. Fra tutti i triangoli aventi un vertice nell'origine e gli altri due in punti della curva aventi la stessa ordinata positiva, trova quello di area massima.

Descrivi e motiva in modo adeguato tutti i procedimenti eseguiti**BUON LAVORO!!!**