



Calificación

Code: _____ Group: _____ Date: _____

Teacher: _____

Name: _____ ID: _____

- I. (Valor: 1.2) Desde la azotea de un edificio de 30 metros de altura es lanzada una pelota a una velocidad de 20 m/s. Determina
- El tiempo en el que alcanza su altura máxima.
 - La altura máxima que alcanza la pelota
 - El tiempo que tarda la pelota al llegar al suelo.
 - La velocidad con la que choca contra el suelo.

(Valor: 3.2) Utiliza la técnica de integración adecuada para encontrar las siguientes integrales:

II. $\int \cos(\ln x) dx$

III. $\int \frac{dx}{x^3 \sqrt{9x^2 - 4}}$

IV. $\int \frac{8x^2 + 2x + 25}{x^3 + 5x} dx$

V. $\int \tan^3 x \sec^4 x dx$

VI. (Valor: 0.6) Para integrar $\int \sqrt[3]{\cos^2 x} \sin^3 x dx$ el procedimiento a utilizar es:

- Se hace la sustitución $u = \sin x$, y se resuelve por cambio de variable
- Separamos un $\cos x$ y hacemos las sustituciones $\sin^2 x = \frac{1}{2}(1 - \cos 2x)$ y $\cos^2 x = \frac{1}{2}(1 + \cos 2x)$
- Separamos un $\sin x$, se hace $\sin^2 x = 1 - \cos^2 x$ y se sustituye.

Justifica tu respuesta.

ÈXITOS