

Examen de Integrales de una variable.

24 de Noviembre de 2017.

Apellidos:	Nombre:	Firma:
DNI:	Grupo:	

Cada pregunta tiene una calificación máxima de 1 punto

1. $\int x\sqrt{x^2 - 6} \, dx$

2. $\int x^3 \ln x \, dx$

3. $\int \operatorname{tg} 2x \, dx$

4. $\int \frac{2x^3 - 7x^2 + 9x - 5}{x^4 - x^3} \, dx$

5. $\int \frac{2x - 7}{x^2 - 4x + 13} \, dx$

6. $\int \sin^2 x \cos^2 x \, dx$

El alumno debe responder razonadamente, justificando sus respuestas. La duración del examen es de 3 horas.

7. $\int \sqrt{-9x^2 - 18x - 5} \, dx$

8. Obtener el área de la figura comprendida entre las curvas $y^2 = 9x$ e $y = 3x$.

9. Determinar el volumen de revolución al girar alrededor del eje X la región del 1º cuadrante delimitada por las curvas: $y^2 = x - 2$ e $y = 4 - x$.

10. Hallar la longitud de la curva:

$$x(t) = t^2$$

$$y(t) = t^3$$

cuando $0 \leq t \leq 4$.