

Σχ.χρονιά : 2010 - 2011

Ενότητα : Αόριστο Ολοκλήρωμα

Βαθμός :

Ημερομ. : 19-01-11

Υπ. Καθ. :

Όνομα μαθητή/τριας : Αρ. : Τμήμα : Γ₃

Να υπολογίσετε τα ολοκληρώματα :

1. $\int 4x^3 + \frac{3}{x^3} - \sqrt{x})dx$

2. $\int \sigma\upsilon\nu 2x.\sigma\upsilon\nu x dx$

3. $\int \frac{x+1}{x\sqrt{x-1}}dx$, $\sqrt{x-1} = u$

4. $\int x.\eta\mu 5x dx$

5. $\int \frac{5x-10}{x^2-3x-4} dx$

6. $\int \frac{x^3}{x^2-2x+2} dx$

7. $\int \frac{1}{5+4\sigma\upsilon\nu x} dx$, $t = \varepsilon\varphi \frac{x}{2}$

8. $\int \frac{dx}{x^2 \cdot \sqrt{4+x^2}}$, $x = 2.\varepsilon\varphi\theta$ $\left(0 < \theta < \frac{\pi}{2}\right)$

9. Αν $A = \int e^x \cdot \sigma\upsilon\nu^2 x dx$ και $B = \int e^x \cdot \eta\mu^2 x dx$ να υπολογίσετε τα ολοκληρώματα $A+B$, $A-B$ και στη συνέχεια το A .

10. Αν $e^x f'(x) = x - e^x f(x)$ και $f(0) = 4$ να δείξετε ότι : $f(x) = \frac{x^2 + 8}{2e^x}$