

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Τάξη : Γ΄ Ενιαίου Λυκείου (Κατεύθυνση)

Τμήμα : Ημερ. : 14/ 01 / 2013

Να υπολογίσετε τα ολοκληρώματα :

1. $\int (x^4 + \sin x - e^3) dx$ μον.1,5

2. $\int (\sqrt{x} - \eta\mu 5x + \frac{2}{x}) dx$ μον.1,5

3. $\int x\sqrt{x+2} dx$ μον.2

4. $\int x\eta\mu 2x dx =$ μον.2

5. $\int \frac{2x+3}{x^2+2x+4} dx =$ μον.2

6. $\int \frac{x^2}{\sqrt{4-x^2}} dx$, $x = 2\eta\mu\theta$, $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$. μον.2

7. $\int \frac{dx}{3-2\eta\mu x + \sin x}$, $t = \epsilon\phi \frac{x}{2}$ μον.3

8. Να υπολογίσετε το ολοκλήρωμα $\int \frac{1}{u^2+3u+2} du$ και στη συνέχεια να υπολογίσετε

το ολοκλήρωμα : $\int \frac{\tan^2 x}{(\epsilon\phi x + 1)(\epsilon\phi x + 2)} dx$ μον.3

9. Αν $I_v = \int x^v e^x dx$, $v \geq 1$, να δείξετε ότι $I_v = x^v e^x - v \cdot I_{v-1}$ και στη συνέχεια να υπολογίσετε το ολοκλήρωμα $\int x^3 e^x dx$. μον.3

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Τάξη : Γ' Ενιαίου Λυκείου (Κατεύθυνση)

Τμήμα : Ημερ : 14/ 01 / 2013

Να υπολογίσετε τα ολοκληρώματα :

1. $\int (x^3 + \eta\mu x - e^2) dx$ μον.1.5

2. $\int (\sqrt{x} - e^{3x} - \frac{5}{x}) dx$ μον.1.5

3. $\int 2x\sqrt{x^2 + 1} dx =$ μον.2

4. $\int \chi\tau\epsilon\mu^2\chi dx =$ μον.2

5. $\int \sqrt{9 - x^2} dx =$ $\chi = 3\eta\mu\theta$, $-\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ μον.2

6. $\int \frac{6x - 13}{x^2 - 4x + 8} dx =$ μον.2

7. $\int \frac{4dx}{\eta\mu 2\chi - 2\sigma\upsilon\nu 2\chi - 1}$, $t = \epsilon\phi\chi$ μον.3

8. Να υπολογίσετε το ολοκλήρωμα $\int \frac{1}{u^2 + 5u + 6} du$ και στη συνέχεια να υπολογίσετε
το ολοκλήρωμα $\int \frac{e^x}{(e^x + 3)(e^x + 2)} dx$ μον.3

9. Αν $I_v = \int \chi^v e^x dx$, $v \geq 1$, να δείξετε ότι $I_v = \chi^v e^x - v \cdot I_{v-1}$ και στη συνέχεια να
υπολογίσετε το ολοκλήρωμα $\int x^3 e^x dx$. μον.3