

ΟΝΟΜΑ:-----

Να υπολογίσετε τα πιο κάτω ολοκληρώματα

1. $\int (2x^3 - 3\eta\mu^4\chi + 2\sqrt{x}) dx$ β.1,5

2. $\int \chi\sqrt{\chi-5} dx$ β.2

3. $\int \frac{\chi+4}{\chi^2+\chi} dx$ β.1,5

4. $\int \chi^2 e^{-\chi} dx$ β.2

5. $\int \eta\mu^3\chi \sigma\upsilon\nu^4\chi dx$ β.1,5

6. $\int \frac{\chi dx}{\chi^2+4\chi+5}$ β.1,5

7. $\int \frac{dx}{\sqrt{x-x^2}}$ θέτοντας όπου $\chi=\eta\mu^2 t$ β.2

8. $\int \frac{\sqrt{\chi^2-4}}{\chi^2} dx$, θέτοντας όπου $\chi=2\epsilon\mu\theta$ $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ β.2

9. $\int \frac{dx}{3\eta\mu\chi+4\sigma\upsilon\nu\chi}$ θέτοντας όπου $t=\epsilon\varphi\frac{\chi}{2}$ β.2

10. $\int \frac{\chi+1}{\sqrt{5f(3x)}} dx$ όπου $f(x)=5-5x^2$ β.1.5

11. Αν $I_\nu = \int \chi^\nu \sigma\upsilon\nu\chi dx$, να δείξετε

$$I_\nu = \chi^\nu \eta\mu\chi + \nu\chi^{\nu-1} \sigma\upsilon\nu\chi - \nu(\nu-1)I_{\nu-2} \quad , \nu \in \mathbb{N}$$
 β.2 .5

και στην συνέχεια να υπολογίσετε το ολοκλήρωμα $\int \chi^3 \sigma\upsilon\nu\chi dx$.