1. Υπολογίστε το ορισμένο ολοκλήρωμα **I=** χωρίς την χρήση του θεμελιώδους θεωρήματος του ολοκληρωτικού λογισμού.
2. Υπολογίστε την παράγωγο της **f(x)=**.
3. Υπολογίστε τα αόριστα ολοκληρώματα:

**I1= I2=**

**I3= I4=**

**I5= I6 =**

**I7= I8=**

1. Υπολογίστε τα ορισμένα ολοκληρώματα:

**I1= I2=**

1. Υπολογίστε το ολοκλήρωμα.

**I=**

1. Βρείτε αν το καταχρηστικό ολοκλήρωμα **I=** συγκλίνει. Πόσο κάνει αν συγκλίνει ;
2. Βρείτε αν το **I=** συγκλίνει .Πόσο κάνει αν συγκλίνει;
3. Λύστε την διαφορική εξίσωση

, αν **y(0)=1 .**

1. Λύστε την διαφορική εξίσωση

αν **y(0)=1 .**

1. Σε ένα κινητό , ο νόμος της κίνησης (σε μια διάσταση), μας λέει ότι η επιτάχυνση **α(t)=2t+3**. Αν για **t=0** το κινητό βρίσκεται στην θέση **x=0**, με **u=0** βρείτε την θέση του κινητού σε χρόνο **t**.
2. Αν θερμοκρασία ενός αντικειμένου είναι **T,** και **Tπ** είναι η θερμοκρασία του περιβάλλοντος τότε ο νόμος ψύξης του Νεύτωνα μας λέει ότι **.** Ένα αυγό βράζει στους και μετά τοποθετείται σε δοχείο νερού για να κρυώσει. Μετά από 5 λεπτά η θερμοκρασία του αυγού είναι Πόσος χρόνος θα χρειαστεί για να γίνει η θερμοκρασία του , αν υποθέσουμε ότι το νερό δεν έχει ζεσταθεί αισθητά;