**A ჯგუფის ტესტი:**

1. უშუალო ინტეგრებით გამოთვალეთ ;
2. ჩასმის ხერხით გამოთვალეთ ;
3. ნაწილობითი ინტეგრების წესით გამოთვალეთ ;
4. გამოთვალეთ არასაკუთრივი ინტეგრალი ;
5. გამოთვალეთ  და  წირებით შემოსაზღვრული ფიგურის ფართობი;
6. გამოთვალეთ  წირის რკალის სიგრძე  - დან - მდე;
7. გამოთვალეთ   წირებით შემოსაზღვრული ფიგურის  ღერძის გარშემო ბრუნვით მიღებული სხეულის მოცულობა;
8. გამოთვალეთ  წირის  ღერძის გარშემო ბრუნვით მიღებული ზედაპირის ფართობი.

**C ჯგუფის ტესტი:**

1. გამოთვალეთ ;
2. იპოვეთ  განტოლების კერძო ამონახსენი, რომელიც აკმაყოფილებს საწყის პირობებს ;
3. იპოვეთ არაერთგვაროვანი  განტოლების კერძო ამონახსნი განუსაზღვრელ კოეფიციენტთა მეთოდით;
4. მუდმივთა ვარიაციის მეთოდით იპოვეთ  განტოლების კერძო ამონახსენი, რომელიც აკმაყოფილებს საწყის პირობებს ;
5. დაადგინეთ  მწკრივის კრებადობა (მითითება: კრებადია 1, განშლადია 0 );
6. არის თუ არა მწკრივი  აბსოლუტურად კრებადი? ( კი 1, არა 0 );
7. იპოვეთ ხარისხოვანი მწკრივის კრებადობის რადიუსი;
8. იპოვეთ 2π პერიოდიანი  ფუნქციის ფურიეს მწკრივის  კოეფიციენტი.

**B ჯგუფის ტესტი:**

1. უშუალო ინტეგრებით გამოთვალეთ ;
2. ჩასმის ხერხით გამოთვალეთ ინტეგრალი ;
3. ნაწილობითი ინტეგრების წესით გამოთვალეთ ;
4. გამოთვალეთ არასაკუთრივი ინტეგრალი ;
5. გამოთვალეთ  და  წირებით შემოსაზღვრული ფიგურის ფართობი;
6. გამოთვალეთ  წირის რკალის სიგრძე  - დან - მდე;
7. გამოთვალეთ   წირებით შემოსაზღვრული ფიგურის  ღერძის გარშემო ბრუნვით მიღებული სხეულის მოცულობა;
8. გამოთვალეთ  წირის  ღერძის გარშემო ბრუნვით მიღებული ზედაპირის ფართობი.

**D ჯგუფის ტესტი:**

1. გამოთვალეთ ;
2. იპოვეთ  განტოლების კერძო ამონახსენი, რომელიც აკმაყოფილებს საწყის პირობებს ;
3. იპოვეთ  განტოლების კერძო ამონახსნი განუსაზღვრელ კოეფიციენტთა მეთოდით;
4. მუდმივთა ვარიაციის მეთოდით იპოვეთ  განტოლების კერძო ამონახსენი, რომელიც აკმაყოფილებს საწყის პირობებს ;
5. დაადგინეთ  მწკრივის კრებადობა ( კრებადია 1, განშლადია 0 );
6. არის თუ არა მწკრივი  აბსოლუტურად კრებადი? ( კი 1, არა 0 );
7. იპოვეთ  ხარისხოვანი მწკრივის კრებადობის რადიუსი;
8. გამოთვალეთ 2π პერიოდიანი  ფუნქციის ფურიეს მწკრივის  კოეფიციენტი.

**Group A:**

1. Evaluate the integral ;
2. Evaluate the integral by the substitution rule ;
3. Evaluate the integral by the integration by parts formula ;
4. Evaluate the improper integral ;
5. Find the area of the region between the curves  and ;
6. Find the length of the arc: , ;
7. Find the volume of the solid generated by rotating about the - axis of the region between the parabola and the lines ;
8. Find the area of the surface generated by rotating about the - axis of the curve.

**Group C:**

1. Evaluate ;
2. Find the particular solution of the differential equation  satisfying the following initial conditions ;
3. Find a particular solution of the differential equation  by the method of undetermined coefficients;
4. Applying the method of variation of parameters find a particular solution of the differential equation  satisfying the following initial conditions ;
5. Investigate the convergence of the series , (Convergent: 1, Divergent: 0);
6. Is the series  absolutely convergent? (Yes: 1, No: 0);
7. Find the radius of convergence of the series ;
8. Find the coefficient  of the Fourier series of the 2π-periodic function: .

**Group B:**

1. Evaluate the integral ;
2. Evaluate the integral by the substitution rule ;
3. Evaluate the integral by the integration by parts formula ;
4. Evaluate the improper integral ;
5. Find the area of the region between the curves  and ;
6. Find the length of the arc: , ;
7. Find the volume of the solid generated by rotating about the - axis of the region between the parabola and the lines;
8. Find the area of the surface generated by rotating about the - axis of the curve .

**Group D :**

1. Evaluate 
2. Find a particular solution of the differential equation  satisfying the following initial conditions ;
3. Find a particular solution of the differential equation  by the method of undetermined coefficients;
4. By the method of variation of parameters find a particular solution of the differential equation  satisfying the following initial conditions;
5. Investigate the convergence of the series , (Convergent: 1, Divergent: 0);
6. Is the series  absolutely convergent? (Yes: 1, No: 0);
7. Find the radius of convergence of the seriess ;
8. Find the coefficient  of the Fourier series of the 2π-periodic function: .