

I. Să se calculeze cu exactitatea $\varepsilon = 0,001$ valoarea expresiei:

1) $\sqrt[3]{500}$,

3) $\sin 10^\circ$

5) $\ln 5$

2) $\sqrt[3]{68}$

4) $\cos 18^\circ$

6) $\operatorname{arctg} \frac{\pi}{10}$

II. Să se calculeze cu exactitatea $\varepsilon = 0,001$ valoarea integralei:

1) $\int_0^1 \frac{\sin x}{x} dx$,

4) $\int_1^2 \frac{e^x}{x} dx$

2) $\int_0^1 \frac{\ln(1+x^2)}{x} dx$

5) $\int_0^{1/3} \frac{dx}{\sqrt[3]{1-x^2}}$

3) $\int_0^{1/2} \frac{\operatorname{arc} \sin x}{x} dx$

6) $\int_0^1 \frac{1-\cos x}{x} dx$

7)

III. Să se găsească descompunerea în serie Taylor după puterile lui x a soluției ecuației diferențiale, cu condițiile inițiale date

1) $y' - y = 0$, $y(0) = 1$,

2) $y' = x + y^2$, $y(0) = -1$,

3) $y'' + xy = 0$, $y(0) = 1$, $y'(0) = 0$,

4) $(1-x^2)y'' - xy' = 0$, $y(0) = 0$, $y'(0) = 1$