

Модульна контрольна робота

ВАРІАНТ 13

1. Знайти суму Рімана для функції $f(x) = 1 + x$, $x \in [-1, 4]$ з розбиттям сегмента на n рівних проміжків і ξ_i лежить в середині проміжка.
2. Обчислити $\int_{-5}^5 f(x) dx$, $f(x) = F'(x)$, $F(x) = |4x - 20|$. Продемонструвати графічно.
3. Знайти границю $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} \int_0^x e^t \ln(1+t) dt$ при $x \rightarrow 0$.
4. Знайти периметр криволінійного трикутника AOB , обмеженого дугою кола радіуса $\sqrt{2}$ та кривою $y = \sqrt{|x|}$.
5. Порівняти інтеграли

$$\int_{-2}^0 x^3 2^x dx \quad \text{та} \quad \int_0^2 x^3 2^x dx.$$