

Вариант № 120

- 1 Сформулируйте определение ограниченной сверху функции $u(M)$, заданной на множестве D точек пространства R^m . Приведите пример.
- 2 Вычислите $\lim_{\substack{x \rightarrow 3 \\ y \rightarrow 0}} \frac{\sin xy}{y}$ или докажите, что предел не существует.
- 3 Сформулируйте определение частной производной функции функции нескольких переменных.
- 4 Найдите первый дифференциал дифференцируемой функции $z = f(x, y)$ заданной неявно уравнением $z \cos x + y \cos z + x \cos y = 3$.
- 5 Запишите формулу для вычисления момента инерции относительно оси Ox плоской кривой L , если кривая задана уравнением $y = f(x), a \leq x \leq b$; линейная плотность постоянна и равна 1.
- 6 Найдите $\iint_{\Phi} dx dy$, если Φ – часть конической поверхности $z = x^2 + y^2, 0 \leq z \leq 1$, нормаль к которой образует острый угол с осью Oz .