

Точные решения > Функциональные уравнения > Линейные функциональные уравнения с несколькими независимыми переменными

3. Линейные функциональные уравнения с несколькими независимыми переменными

- 1. f(x+y) = f(x) + f(y). Уравнение Коши.
- **2.** f(xy) = f(x) + f(y). Логарифмическое уравнение Коши.
- 3. 2f(x+y) = f(2x) + f(2y). Уравнение Дженсена (Jensen).
- 4. $f(x+y) + f(x-y) = 2f(x) \operatorname{ch} y$.
- 5. $f(x+y) + f(x-y) = 2f(x)\cos y$.
- 6. $f(\sqrt{x^2+y^2})=f(x)f(y)$. Уравнение Гаусса.
- 7. $f((x^n + y^n)^{1/n}) = f(x) + f(y)$.
- 8. f(x) + g(y) = h(x + y). Уравнение Пексидера (Pexider).
- 9. $f(x) + (1-x)f\left(\frac{y}{1-x}\right) = f(y) + (1-y)f\left(\frac{x}{1-y}\right)$.

 Основное уравнение теории информации.

Основное уравнение теории информации.

10.
$$f(1-x) + (1-x)^{\alpha} f\left(\frac{y}{1-x}\right) = f(y) + (1-y)^{\alpha} f\left(\frac{x}{1-y}\right)$$
.

- 11. f(ax, ay) = f(x, y).
- 12. $f(ax, ay) = a^{\beta} f(x, y)$. Уравнение однородных функций.
- 13. $f(ax, a^{\beta}y) = f(x, y)$.
- **14.** $f(ax,a^{eta}y)=a^{\gamma}f(x,y)$. Уравнение автомодельных функций.
- 15. f(x,y) + f(y,z) = f(x,z).

Beб-сайт EqWorld содержит обширную информацию о решениях различных классов обыкновенных дифференциальных уравнений, дифференциальных уравнений в частных производных, интегральных уравнений, функциональных уравнений и других математических уравнений.