

Равнозначные комбинации потребления яблок и апельсинов представлены точками, расположенными на кривых безразличия, которые заданы формулами:

$$y_1 = \frac{10}{x_1} \quad y_2 = \frac{10}{x_2 - 1} + 1 \quad y_3 = \frac{10}{x_3 - 2} + 2 \quad y_4 = \frac{10}{x_4 - 3} + 3$$

где x_1, x_2, x_3, x_4 — объем потребления яблок на разных кривых безразличия, кг;
 y_1, y_2, y_3, y_4 — объем потребления апельсинов на разных кривых безразличия, кг.

Потребитель расходует на покупку яблок и апельсинов **доход**, равный **30 руб.** При этом цена 1 кг яблок составляет 2 руб., а апельсинов **6 руб.**

а) **Постройте** карту кривых безразличия. **Найдите** равновесие потребителя (точку E_1) графически и проверьте ответ алгебраически.

б) **Определите** равновесие потребителя (точку E_2), если цена на апельсины упадет на **52,5%**, а цена яблок и доход потребителя останутся неизменными.

в) **Определите** равновесие потребителя (точку E_3), если цена на апельсины упадет на **52,5%**, доход сократится на **32,7%**, а цена яблок останется неизменной.

г) Как должны измениться цены на яблоки и апельсины, чтобы при доходе в **30 руб.** равновесие потребителя переместилось из точки E_1 в точку E_4 с координатами: **4 кг** яблок и **7 кг** апельсинов?

д) Как должен измениться доход в **30 руб.**, чтобы при ценах, обеспечивающих равновесие в точке E_4 , равновесие потребителя переместилось в точку E_5 с координатами: **2 кг** яблок и **5 кг** апельсинов?