1. Витамины *А*, *В* и *С*, которых требуется в день 6, 8 и 2 г соответственно, содержатся в двух видах продуктов. Цена первого продукта равна 50 руб./кг, цена второго продукта — 20 руб./кг., при этом в 1 кг первого продукта содержится 2 г витамина *А*, 4 г витамина *В* и 2 г витамина *С*; в 1 кг второго продукта содержится соответственно 2 и 3 г витаминов *A* и *B* (витамин *C* во втором продукте не содержится). Поставьте задачу составления пищевого рациона минимальной стоимости и решите эту задачу *методом искусственного базиса*.
2. Производственное объединение состоит из четырех предприятий. Общая сумма капитальных вложений равна 5 млн. руб., выделяемые предприятиям суммы кратны 1 млн. руб. Если *i*-е предприятие получает инвестиции в объеме *х*млн. руб., то прирост годовой прибыли на этом предприятии составит *zi*(*x*) млн. руб. в год, где *z*1(*x*) = 0,1*x*2, *z*2(*x*) = 0,3*x*2, *z*3(*x*) = 0,2*x*2. Найдите такой план распределения инвестиций между предприятиями, которое максимизирует суммарный прирост прибыли на всех предприятиях.
3. Найдите функцию спроса потребителя, обладающего мультипликативной функцией полезности 