**Методы многомерной оптимизации**

**Метод проекции градиента**

**Задача 3**. На размеры прямоугольного параллелепипеда накладываются следующие ограничения: *x1≤A x2≤B, x3≤C* и *αx1+βx2+γx3≤δ.* Найти размеры параллелепипеда, при которых его объем будет максимальным.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **варианта** | ***A*** | ***B*** | ***C*** | **α** | **β** | **γ** | δ |
| **1** | 30 | 20 | 15 | 1 | 2 | 2 | 66 |
| **2** | 20 | 60 | 30 | 3 | 1 | 2 | 162 |
| **3** | 60 | 40 | 70 | 2 | 3 | 2 | 324 |
| **4** | 110 | 180 | 170 | 3 | 2 | 2 | 972 |
| **5** | 40 | 70 | 100 | 4 | 7 | 5 | 420 |
| **6** | 20 | 15 | 40 | 5 | 6 | 2 | 180 |
| **7** | 40 | 10 | 20 | 2 | 9 | 4 | 216 |
| **8** | 10 | 15 | 30 | 8 | 7 | 2 | 168 |
| **9** | 10 | 10 | 20 | 2 | 9 | 1 | 54 |
| **10** | 20 | 30 | 30 | 7 | 3 | 4 | 252 |
| **11** | 50 | 40 | 60 | 5 | 8 | 6 | 720 |
| **12** | 20 | 30 | 40 | 7 | 5 | 3 | 315 |
| **13** | 230 | 60 | 50 | 2 | 8 | 9 | 432 |
| **14** | 50 | 30 | 40 | 4 | 7 | 6 | 504 |
| **15** | 10 | 15 | 40 | 6 | 5 | 1 | 90 |
| **16** | 20 | 25 | 70 | 9 | 7 | 2 | 378 |
| **17** | 30 | 10 | 10 | 1 | 7 | 4 | 84 |
| **18** | 25 | 40 | 50 | 9 | 5 | 4 | 540 |
| **19** | 40 | 45 | 50 | 7 | 6 | 5 | 630 |
| **20** | 20 | 30 | 50 | 8 | 5 | 3 | 360 |