**عنوان پروژه: سرشکنی یک شبکه مسطحاتی با استفاده از مدل پارامتریک غیرخطی**

شبکه مسطحاتی با هشت نقطه موجود است. مختصات نقطه اول معلوم فرض شود. با فرض اینکه مشاهدات زیر انجام شده است، مطلوب است محاسبه مختصات سرشکن شده ایستگاه­های مجهول، ماتریس واریانس کواریانس مجهولات، مشاهدات سرشکن شده و ماتریس واریانس کواریانس آن، باقیمانده­های سرشکن شده به همراه ماتریس واریانس کواریانس آن و فاکتور واریانس ثانویه.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ایستگاه | X (m) | Y (m) |
| 1 | 108250.29 | 33692.06 |
| 2 | 104352.5 | 54913.38 |
| 3 | 106951.03 | 75528.38 |
| 4 | 155543.53 | 75701.62 |
| 5 | 160220.88 | 57165.44 |
| 6 | 154763.88 | 57165.44 |
| 7 | 131436.82 | 54645.29 |
| 8 | 129558.23 | 61487.41 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| از | به | فاصله (متر) | انحراف معیار(متر) |
| 1 | 2 | 21576.31 | 0.066 |
| 2 | 3 | 20778.13 | 0.063 |
| 3 | 4 | 48592.81 | 0.146 |
| 4 | 5 | 19117.21 | 0.059 |
| 5 | 6 | 5457.00 | 0.02 |
| 6 | 1 | 52101.00 | 0.157 |
| 1 | 7 | 31251.45 | 0.094 |
| 7 | 8 | 7095.33 | 0.024 |
| 8 | 4 | 29618.90 | 0.09 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| استقرار | از | به | زاویه (درجه دقیقه ثانیه) | انحراف معیار (ثانیه) |
| 1 | 2 | 7 | 58 18 15 | 3.0 |
| 2 | 1 | 3 | 197 35 31 | 3.0 |
| 3 | 2 | 4 | 262 36 41 | 3.0 |
| 4 | 8 | 3 | 28 28 29 | 3.0 |
| 8 | 4 | 7 | 103 19 34 | 3.0 |
| 7 | 8 | 1 | 243 14 58 | 3.0 |
| 4 | 5 | 8 | 75 28 59 | 3.0 |
| 5 | 4 | 6 | 284 9 44 | 3.0 |
| 6 | 5 | 1 | 153 13 19 | 3.0 |
| 1 | 7 | 6 | 15 19 32 | 3.0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| از | به | ازیموت (درجه دقیقه ثانیه) | انحراف معیار (ثانیه) |
| 1 | 2 | 349 35 42 | 3.0 |

ارائه گزارش کار کامل شامل توضیح کلیه مراحل برنامه الزامی است.