

## ***Контрольная работа по теодолитной съемке.***

*Контрольная работа выполняется на листе бумаги, с указанием текста вопросов, а затем-решение. Далее, студент должен сфотографировать свою работу и в день выдачи задания по контрольной работе отослать ее по электронной почте: [anatolevichhh@mail.ru](mailto:anatolevichhh@mail.ru) преподавателю.*

*Либо, студент копирует свои исходные данные в формате word, под каждым вопросом выполняет решение и отсылает затем свой файл на электронную почту: [anatolevichhh@mail.ru](mailto:anatolevichhh@mail.ru) преподавателю.*

*Разбор решения примеров выставлен ранее на сайте колледжа <https://www.vltk.ru/news/distantcionnoe-obuchenie> в разделе «Дистанционное образование» - «Студентам».*

*Внимание: в каждом варианте имеются незначительные изменения!*

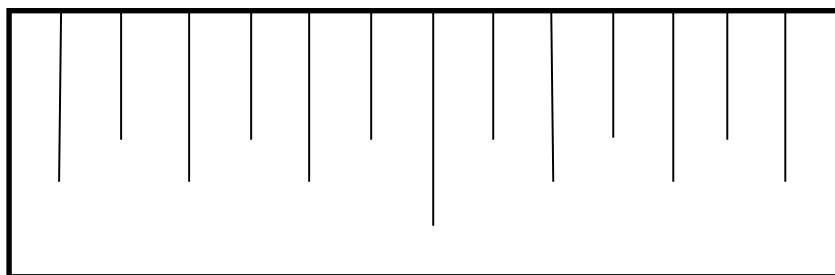
### **Исходные задания студентам:**

#### **1).Архипова Екатерина: Вариант 1**

1. Дирекционный угол 9-й линии равен  $\alpha_{9-10} = 175^{\circ}20'$ . Исправленный внутренний угол при 10-й вершине  $\beta_{10} = 17^{\circ}40'$ . Найти румбы 9-й и 10-й, линий т.е.  $R_{9-10}$   $R_{10-11}$ , а так же знаки  $\Delta x$  и  $\Delta y$  этих линий. Перевод  $\alpha$  в  $R$  сопроводить схемой.

2. Теодолитом 2Т-30П измерены 9 углов полигона, их сумма равна  $1260^{\circ}05'$ . Доказать, правильно ли измерены 9 углов полигона.

3. Определить отсчет, взятый по горизонтальному кругу по шкаловому микроскопу теодолита 2Т-30П.



4. Средний отчет на заднюю точку равен  $142^{\circ}54'$ . Средний отчет на переднюю точку  $101^{\circ}57'$ . Найти внутренний угол  $\beta$ .

5. Доказать, допустимы ли невязки в приращениях координат, если  $\Sigma \Delta x = 0,21$  м.,  $\Sigma \Delta y = 0,17$  м., периметр хода  $P = 325$  м., допустимая относительная невязка хода равна 1:2000

6. Теодолитом, точность отсчитывания у которого составляет  $1'$ , измерен угол  $\beta$  при КП =  $95^{\circ}08'$  и угол  $\beta$  при КЛ =  $95^{\circ}08'$ . Доказать, правильно ли измерен угол  $\beta$ .

7. Длина линии в прямом направлении равна 130,62 м., а в обратном 130,30 м. Точность измерения линии равна 1:500 ее длины. Назвать предельную величину, до которой можно ошибаться:

1) 26 см.

2) 32 см.

3) 1 см.

4) 16 см.

5) 20 см.

8. Что такое дирекционный угол, румб?

9. Линия на плане М 1:500 составляет 2,55 см. Сколько метров это линия на местности?

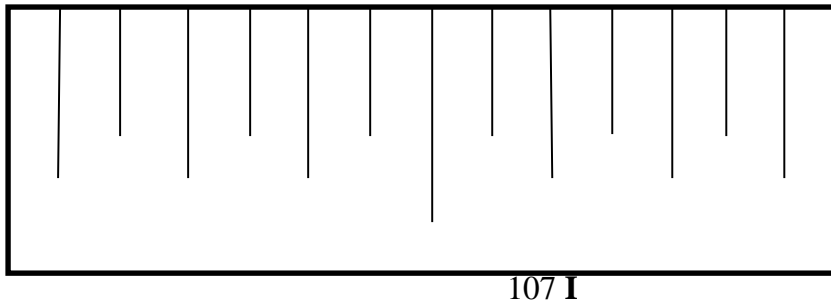
10. Описать поверку теодолита – поверку цилиндрического уровня.

## 2). Бельская Вера: Вариант 2

1. Дирекционный угол 9-й линии равен  $\alpha_{9-10} = 185^{\circ}21'$ . Исправленный внутренний угол при 10-й вершине  $\beta_{10} = 15^{\circ}11'$ . Найти румбы 9-й и 10-й линий, т.е.  $R_{Г9-10}$   $R_{Г10-11}$ , а также знаки  $\Delta x$  и  $\Delta y$  этих линий. Перевод  $\alpha$  в  $R$ , сопроводить схемой.

2. Теодолитом 2Т-30П измерены 10 углов полигона, их сумма равна  $1440^{\circ}11'$ . Доказать, правильно ли измерены 10 углов полигона.

3. Определить отсчет, взятый по горизонтальному кругу по шкаловому микроскопу теодолита 2Т-30П.



4. Средний отчет на заднюю точку равен  $312^{\circ}40'$ . Средний отчет на переднюю точку  $298^{\circ}50'$ . Найти внутренний угол  $\beta$ .

5. Доказать, допустимы ли невязки в приращениях координат, если  $\Sigma \Delta x = 0,55$  м.,  $\Sigma \Delta y = 0,32$  м., периметр хода  $P = 525$  м., допустимая относительная невязка хода равна 1:2000.

6. Теодолитом, точность отсчитывания у которого составляет  $1'$ , измерен угол  $\beta$  при КП =  $75^{\circ}10'$  и угол  $\beta$  при КЛ =  $75^{\circ}20'$ . Доказать, правильно ли измерен угол  $\beta$ .

7. Длина линии в прямом направлении равна 130,62 м., а в обратном 130,30 м. Точность измерения линии равна 1:500 ее длины. Назвать предельную величину, до которой можно ошибаться:

1) 26 см.

- 2) 32 см.
- 3) 1 см.
- 4) 16 см.
- 5) 20 см.

8. Как определить приращение координат  $\Delta x$ ,  $\Delta y$ ?

9. Линия на плане М 1:500 составляет 7,88 см. Сколько метров это линия на местности?

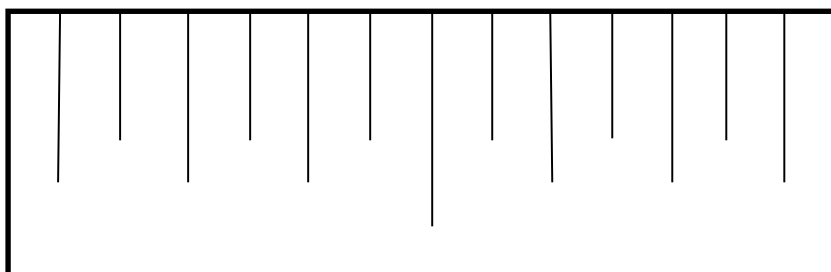
10. Описать поверку цилиндрического уровня (ось  $ИИ_1$  должна быть перпендикулярна оси прибора  $ZZ_1$ ) и юстировку.

### 3). Васильев Алексей: Вариант 3

1. Дирекционный угол 9-й линии равен  $\alpha_{9-10} = 190^{\circ}11'$ . Исправленный внутренний угол при 10-й вершине  $\beta_{10} = 10^{\circ}05'$ . Найти румбы 9-й и 10-й, т.е.  $R_{9-10}$ ,  $R_{10-11}$ , а также знаки  $\Delta x$  и  $\Delta y$  этих линий. Перевод  $\alpha$  в  $R$  сопроводить схемой.

2. Теодолитом 2Т-30П измерены 5 углов полигона, их сумма равна  $540^{\circ}08'$ . Доказать, правильно ли измерены 5 углов полигона.

3. Определить отсчет, взятый по горизонтальному кругу по шкаловому микроскопу теодолита 2Т-30П.



37 I

4. Средний отсчет на заднюю точку равен  $263^{\circ}06'$ . Средний отсчет на переднюю точку  $162^{\circ}55'$ . Найти внутренний угол  $\beta$ .

5. Доказать, допустимы ли невязки в приращениях координат, если  $\Sigma \Delta x = 0,4$  м.,  $\Sigma \Delta y = 0,25$  м., периметр хода  $P = 320$  м., допустимая относительная невязка хода равна 1:2000.

6. Теодолитом, точность отсчитывания у которого составляет  $1'$ , измерен угол  $\beta$  при КП =  $81^{\circ}01'$  и угол  $\beta$  при КЛ =  $80^{\circ}59'$ . Доказать, правильно ли измерен угол  $\beta$ .

7. Длина линии в прямом направлении равна 130,62 м., а в обратном 130,30 м. Точность измерения линии равна 1:500 ее длины. Назвать предельную величину, до которой можно ошибаться:

1) 26 см.

2) 32 см.

3) 1 см.

4) 16 см.

5) 20 см.

8. Что такое дирекционный угол и румб линии?

9. Линия на плане М 1:700 составляет 12,5 см. Сколько метров это линия на местности?

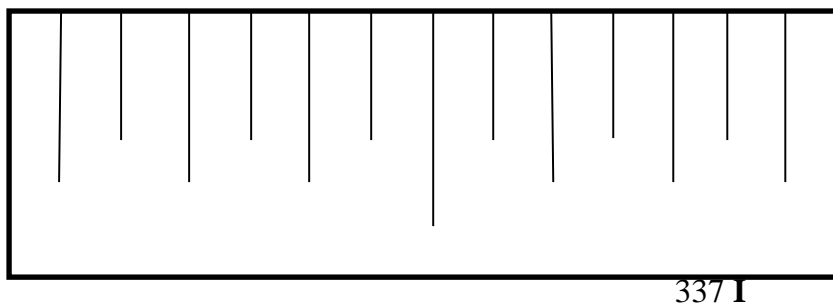
10. Описать поверку теодолита – поверка цилиндрического уровня (ось ИИ<sub>1</sub> должна быть перпендикулярна оси прибора ZZ<sub>1</sub>) и юстировку.

#### **4). Карман Мария: Вариант 4**

1. Дирекционный угол 9-й линии равен  $\alpha_{9-10} = 220^{\circ}25'$ . Исправленный внутренний угол при 10-й вершине  $\beta_{10} = 12^{\circ}05'$ . Найти румбы 9-й и 10-й, т.е.  $R_{9-10}$   $R_{10-11}$ , а также знаки  $\Delta x$  и  $\Delta y$  этих линий. Перевод  $\alpha$  в  $R$  сопроводить схемой.

2. Теодолитом 2Т-30П измерены 12 углов полигона, их сумма равна  $1800^{\circ}03'$ . Доказать, правильно ли измерены 12 углов полигона.

3. Определить отсчет, взятый по горизонтальному кругу по шкаловому микроскопу теодолита 2Т-30П.



4. Средний отчет на заднюю точку равен  $145^{\circ}31'$ . Средний отчет на переднюю точку  $42^{\circ}40'$ . Найти внутренний угол  $\beta$ .

5. Доказать, допустимы ли невязки в приращениях координат, если  $\sum \Delta x = 0,26$  м.,  $\sum \Delta y = 0,05$  м., периметр хода  $P = 350$  м., допустимая относительная невязка хода равна 1:2000.

6. Теодолитом, точность отсчитывания у которого составляет  $1'$ , измерен угол  $\beta$  при КП =  $75^{\circ}00'$  и угол  $\beta$  при КЛ =  $74^{\circ}59'$ . Доказать, правильно ли измерен угол  $\beta$ .

7. Длина линии в прямом направлении равна 130,62 м., а в обратном 130,30 м. Точность измерения линии равна 1:500 ее длины. Назвать предельную величину, до которой можно ошибаться:

- 1) 26 см.
- 2) 32 см.
- 3) 1 см.
- 4) 16 см.
- 5) 20 см.

8. Как определяется угловая поправка полигона?

9. Линия на плане М 1:800 составляет 17,23 см. Сколько метров это линия на местности?

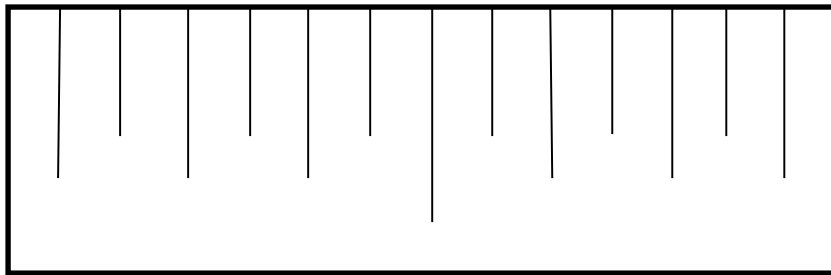
10. Описать поверку теодолита – поверка цилиндрического уровня (ось ИИ<sub>1</sub> должна быть перпендикулярна оси прибора ZZ<sub>1</sub>) и юстировку.

### 5). Киричук Татьяна: Вариант 5

1. Дирекционный угол 9-й линии равен  $\alpha_{9-10} = 42^{\circ}05'$ . Исправленный внутренний угол при 10-й вершине  $\beta_{10} = 5^{\circ}12'$ . Найти румбы 9-й и 10-й, т.е.  $R_{9-10}$   $R_{10-11}$ , а также знаки  $\Delta x$  и  $\Delta y$  этих линий. Перевод  $\alpha$  в  $R$  сопроводить схемой.

2. Теодолитом 2Т-30П измерены 20 углов полигона, их сумма равна  $3240^{\circ}12'$ . Доказать, правильно ли измерены 20 углов полигона.

3. Определить отсчет, взятый по горизонтальному кругу по шкаловому микроскопу теодолита 2Т-30П.



26 I

4. Средний отсчет на заднюю точку равен  $185^{\circ}01'$ . Средний отсчет на переднюю точку  $131^{\circ}02'$ . Найти внутренний угол  $\beta$ .

5. Доказать, допустимы ли невязки в приращениях координат, если  $\Sigma \Delta x = 0,80$  м.,  $\Sigma \Delta y = 1,00$  м., периметр хода  $P = 1050$  м., допустимая относительная невязка хода равна 1:4000.

6. Теодолитом, точность отсчитывания у которого составляет  $1'$ , измерен угол  $\beta$  при КП =  $23^{\circ}58'$  и угол  $\beta$  при КЛ =  $24^{\circ}00'$ . Доказать, правильно ли измерен угол  $\beta$ .

7. Длина линии в прямом направлении равна 130,62 м., а в обратном 130,30 м. Точность измерения линии равна 1:500 ее длины. Назвать предельную величину, до которой можно ошибаться:

- 1) 26 см.
- 2) 32 см.
- 3) 1 см.
- 4) 16 см.
- 5) 20 см.

8. Что такое дирекционный угол?

9. Линия на плане М 1:2000 составляет 18,23 см. Сколько метров это линия на местности?

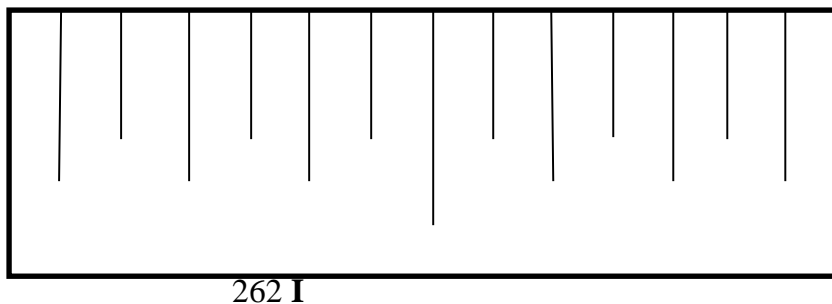
10. Описать поверку теодолита – поверка цилиндрического уровня (ось ИИ<sub>1</sub> должна быть перпендикулярна оси прибора ZZ<sub>1</sub>) и юстировку.

### б). Крылова Наталья: Вариант б

1. Дирекционный угол 9-й линии равен  $\alpha_{9-10} = 221^{\circ}02'$ . Исправленный внутренний угол при 10-й вершине  $\beta_{10} = 17^{\circ}05'$ . Найти румбы 9-й и 10-й, т.е.  $R_{9-10}$   $R_{10-11}$ , а также знаки  $\Delta x$  и  $\Delta y$  этих линий. Перевод  $\alpha$  в  $R$  сопроводить схемой.

2. Теодолитом 2Т-30П измерены 8 углов полигона, их сумма равна  $1080^{\circ}08'$ . Доказать, правильно ли измерены 8 углов полигона.

3. Определить отсчет, взятый по горизонтальному кругу по шкаловому микроскопу теодолита 2Т-30П.



4. Средний отчет на заднюю точку равен  $151^{\circ}03'$ . Средний отчет на переднюю точку  $48^{\circ}55'$ . Найти внутренний угол  $\beta$ .



5. Доказать, допустимы ли невязки в приращениях координат, если  $\Sigma \Delta x = 0,62$  м.,  $\Sigma \Delta y = 1,83$  м., периметр хода  $P = 120$  м., допустимая относительная невязка хода равна 1:2000.

6. Теодолитом, точность отсчитывания у которого составляет  $1'$ , измерен угол  $\beta$  при КП =  $74^{\circ}05'$  и угол  $\beta$  при КЛ =  $74^{\circ}08'$ . Доказать, правильно ли измерен угол  $\beta$ .

7. Длина линии в прямом направлении равна 130,62 м., а в обратном 130,30 м. Точность измерения линии равна 1:500 ее длины. Назвать предельную величину, до которой можно ошибаться:

1) 26 см.

2) 32 см.

3) 1 см.

4) 16 см.

5) 20 см.

8. Как вводится поправка в приращении координат?

9. Линия на плане М 1:600 составляет 25,55 см. Сколько метров это линия на местности?

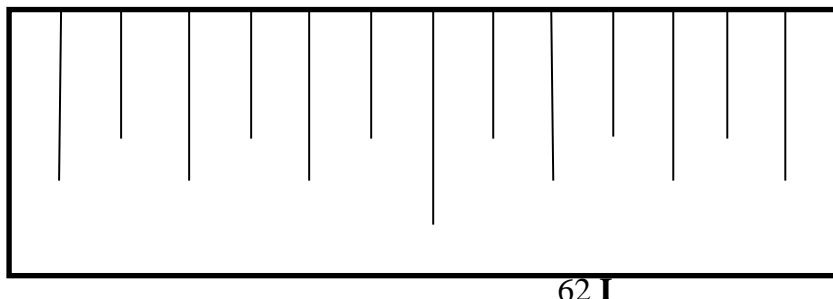
10. Описать поверку теодолита - поверка цилиндрического уровня (ось ИИ<sub>1</sub> должна быть перпендикулярна оси прибора ZZ<sub>1</sub>) и юстировку.

## 7). Куранова Елена: Вариант 7

1. Дирекционный угол 9-й линии равен  $\alpha_{9-10} = 321^{\circ}03'17''$ . Исправленный внутренний угол при 10-й вершине  $\beta_{10} = 12^{\circ}07'$ . Найти румбы 9-й и 10-й, т.е.  $R_{9-10}$   $R_{10-11}$ , а также знака  $\Delta x$  и  $\Delta y$  этих линий. Перевод  $\alpha$  в  $R$  сопроводить схемой.

2. Теодолитом 2Т-30П измерены 15 углов полигона, их сумма равна  $2340^{\circ}05'$ . Доказать, правильно ли измерены 15 углов полигона.

3. Определить отсчет, взятый по горизонтальному кругу по шкаловому микроскопу теодолита 2Т-30П.



4. Средний отсчет на заднюю точку равен  $323^{\circ}26'$ . Средний отсчет на переднюю точку  $278^{\circ}45'$ . Найти внутренний угол  $\beta$ .

5. Доказать, допустимы ли невязки в приращениях координат, если  $\Sigma \Delta x = 0,10$  м.,  $\Sigma \Delta y = 0,32$  м., периметр хода  $P = 456$  м., допустимая относительная невязка хода равна 1:4000.

6. Теодолитом, точность отсчитывания у которого составляет  $1'$ , измерен угол  $\beta$  при КП =  $75^{\circ}00'$  и угол  $\beta$  при КЛ =  $76^{\circ}00'$ . Доказать, правильно ли измерен угол  $\beta$ .

7. Длина линии в прямом направлении равна 130,62 м., а в обратном 130,30 м. Точность измерения линии равна 1:500 ее длины. Назвать предельную величину, до которой можно ошибаться:

- 1) 26 см.
- 2) 32 см.
- 3) 1 см.
- 4) 16 см.
- 5) 20 см.

8. Как определяется приращение координат  $\Delta x$ ,  $\Delta y$ ?

9. Линия на плане М 1:800 составляет 10,25 см. Сколько метров это линия на местности?

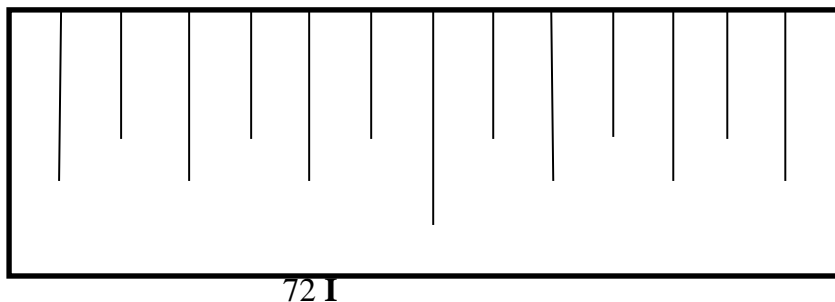
10. Описать поверку теодолита – поверка сетки нитей (вертикальная нить сетки нитей должна лежать в отвесной плоскости) и юстировку.

### 8). Прокопенко Ксения: Вариант 8

1. Дирекционный угол 9-й линии равен  $\alpha_{9-10} = 220^{\circ}00'$ . Исправленный внутренний угол при 10-й вершине  $\beta_{10} = 21^{\circ}40'$ . Найти румбы 9-й и 10-й, т.е.  $R_{9-10}$   $R_{10-11}$ , а также знаки  $\Delta x$  и  $\Delta y$  этих линий. Перевод  $\alpha$  в  $R$  сопроводить схемой.

2. Теодолитом 2Т-30П измерены 7 углов полигона, их сумма равна  $900^{\circ}07'$ . Доказать, правильно ли измерены 7 углов полигона.

3. Определить отсчет, взятый по горизонтальному кругу по шкаловому микроскопу теодолита 2Т-30П.



4. Средний отчет на заднюю точку равен  $85^{\circ}21'$ . Средний отчет на переднюю точку  $73^{\circ}02'$ . Найти внутренний угол  $\beta$ .

5. Доказать, допустимы ли невязки в приращениях координат, если  $\sum \Delta x = +0,01$  м.,  $\sum \Delta y = -0,60$  м., периметр хода  $P = 285$  м., допустимая относительная невязка хода равна 1:2000.

6. Теодолитом, точность отсчитывания у которого составляет  $1'$ , измерен угол  $\beta$  при КП =  $23^{\circ}01'$  и угол  $\beta$  при КЛ =  $22^{\circ}59'$ . Доказать, правильно ли измерен угол  $\beta$ .

7. Длина линии в прямом направлении равна 130,62 м., а в обратном 130,30 м. Точность измерения линии равна 1:500 ее длины. Назвать предельную величину, до которой можно ошибаться:

- 1) 26 см.
- 2) 32 см.
- 3) 1 см.
- 4) 16 см.
- 5) 20 см.

8. Написать формулу поправок в приращение координат?

9. Линия на плане М 1:2000 составляет 8,88 см. Сколько метров это линия на местности?

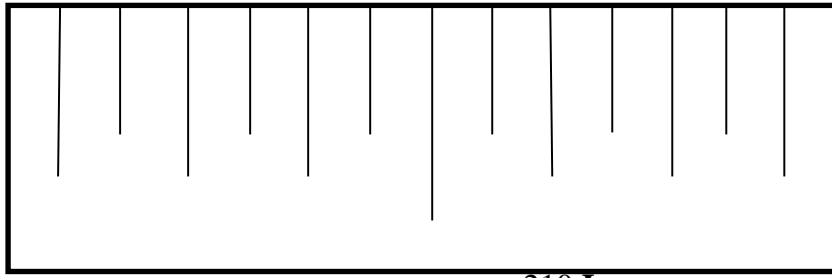
10. Описать поверку теодолита – поверка сетки нитей (вертикальная нить сетки нитей должна лежать в отвесной плоскости) и юстировку.

### **9). Садкевич Диана: Вариант 9**

1. Дирекционный угол 9-й линии равен  $\alpha_{9-10} = 184^{\circ}37'$ . Исправленный внутренний угол при 10-й вершине  $\beta_{10} = 20^{\circ}05'$ . Найти румбы 9-й и 10-й, т.е.  $R_{9-10}$   $R_{10-11}$ , а также знаки  $\Delta x$  и  $\Delta y$  этих линий. Перевод  $\alpha$  в  $R$  сопроводить схемой.

2. Теодолитом 2Т-30П измерены 13 углов полигона, их сумма равна  $1980^{\circ}25'$ . Доказать, правильно ли измерены 13 углов полигона.

3. Определить отсчет, взятый по горизонтальному кругу по шкаловому микроскопу теодолита 2Т-30П.



210 I

4. Средний отчет на заднюю точку равен  $359^{\circ}50'$ . Средний отчет на переднюю точку  $231^{\circ}55'$ . Найти внутренний угол  $\beta$ .

5. Доказать, допустимы ли невязки в приращениях координат, если  $\Sigma \Delta x = 0,15$  м.,  $\Sigma \Delta y = 0,65$  м., периметр хода  $P = 520$  м., допустимая относительная невязка хода равна 1:4000.

6. Теодолитом, точность отсчитывания у которого составляет  $1'$ , измерен угол  $\beta$  при КП =  $85^{\circ}45'$  и угол  $\beta$  при КЛ =  $86^{\circ}45'$ . Доказать, правильно ли измерен угол  $\beta$ .

7. Длина линии в прямом направлении равна 130,62 м., а в обратном 130,30 м. Точность измерения линии равна 1:500 ее длины. Назвать предельную величину, до которой можно ошибаться:

1) 26 см.

2) 32 см.

3) 1 см.

4) 16 см.

5) 20 см.

8. Как определить угловую невязку полигона?

9. Линия на плане М 1:3000 составляет 6,71 см. Сколько метров это линия на местности?

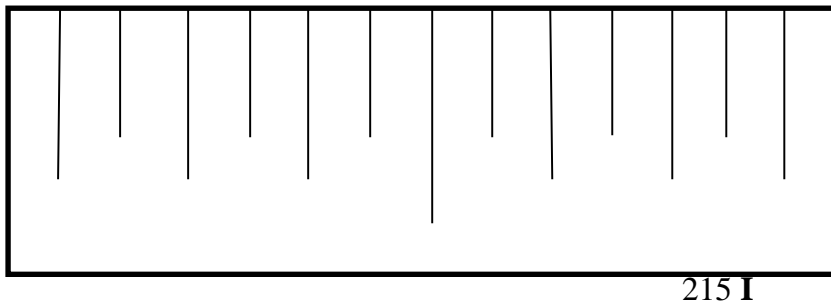
10. Описать поверку теодолита – поверка сетки нитей (вертикальная нить сетки нитей должна лежать в отвесной плоскости) и юстировку.

### 10). Степанова Ульяна: Вариант 10

1. Дирекционный угол 9-й линии равен  $\alpha_{9-10} = 310^{\circ}07'$ . Исправленный внутренний угол при 10-й вершине  $\beta_{10} = 5^{\circ}20'$ . Найти румбы 9-й и 10-й, т.е.  $R_{9-10}$   $R_{10-11}$ , а также знаки  $\Delta x$  и  $\Delta y$  этих линий. Перевод  $\alpha$  в  $R$  сопроводить схемой.

2. Теодолитом 2Т-30П измерены 15 углов полигона, их сумма равна  $2340^{\circ}08'$ . Доказать, правильно ли измерены 15 углов полигона.

3. Определить отсчет, взятый по горизонтальному кругу по шкаловому микроскопу теодолита 2Т-30П.



4. Средний отсчет на заднюю точку равен  $142^{\circ}21'$ . Средний отсчет на переднюю точку  $103^{\circ}47'$ . Найти внутренний угол  $\beta$ .

5. Доказать, допустимы ли невязки в приращениях координат, если  $\Sigma \Delta x = 0,01$  м.,  $\Sigma \Delta y = 0,83$  м., периметр хода  $P = 125$  м., допустимая относительная невязка хода равна 1:2000.

6. Теодолитом, точность отсчитывания у которого составляет  $1'$ , измерен угол  $\beta$  при КП =  $123^{\circ}59'$  и угол  $\beta$  при КЛ =  $124^{\circ}00'$ . Доказать, правильно ли измерен угол  $\beta$ .

7. Длина линии в прямом направлении равна 130,62 м., а в обратном 130,30 м. Точность измерения линии равна 1:500 ее длины. Назвать предельную величину, до которой можно ошибаться:

1) 26 см.

- 2) 32 см.
- 3) 1 см.
- 4) 16 см.
- 5) 20 см.

8. Что такое дирекционный угол и румб?

9. Линия на плане М 1:5000 составляет 58,60 см. Сколько метров это линия на местности?

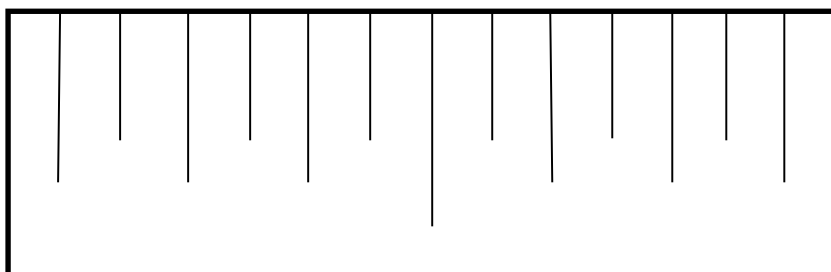
10. Описать поверку теодолита – поверка сетки нитей (вертикальная нить сетки нитей должна лежать в отвесной плоскости) и юстировку.

### 11). Форсов Владислав: Вариант 11

1. Дирекционный угол 9-й линии равен  $\alpha_{9-10} = 275^{\circ}22'$ . Исправленный внутренний угол при 10-й вершине  $\beta_{10} = 20^{\circ}40'$ . Найти румбы 9-й и 10-й, т.е.  $R_{9-10}$   $R_{10-11}$ , а также знаки  $\Delta x$  и  $\Delta y$  этих линий. Перевод  $\alpha$  в  $R$  сопроводить схемой.

2. Теодолитом 2Т-30П измерены 18 углов полигона, их сумма равна  $2880^{\circ}20'$ . Доказать, правильно ли измерены 18 углов полигона.

3. Определить отсчет, взятый по горизонтальному кругу по шкаловому микроскопу теодолита 2Т-30П.



25 I

4. Средний отсчет на заднюю точку равен  $223^{\circ}01'$ . Средний отсчет на переднюю точку  $158^{\circ}32'$ . Найти внутренний угол  $\beta$ .

5. Доказать, допустимы ли невязки в приращениях координат, если  $\Sigma \Delta x = 0,85$  м.,  $\Sigma \Delta y = 1,42$  м., периметр хода  $P = 455$  м., допустимая относительная невязка хода равна 1:4000.

6. Теодолитом, точность отсчитывания у которого составляет  $1'$ , измерен угол  $\beta$  при КП =  $85^{\circ}10'$  и угол  $\beta$  при КЛ =  $85^{\circ}12'$ . Доказать, правильно ли измерен угол  $\beta$ .

7. Длина линии в прямом направлении равна 130,62 м., а в обратном 130,30 м. Точность измерения линии равна 1:500 ее длины. Назвать предельную величину, до которой можно ошибаться:

1) 26 см.

2) 32 см.

3) 1 см.

4) 16 см.

5) 20 см.

8. Что такое дирекционный угол и румб?

9. Линия на плане М 1:4000 составляет 87,60 см. Сколько в метрах это линия на местности?

10. Описать поверку теодолита – поверка сетки нитей (вертикальная нить сетки нитей должна лежать в отвесной плоскости) и юстировку.

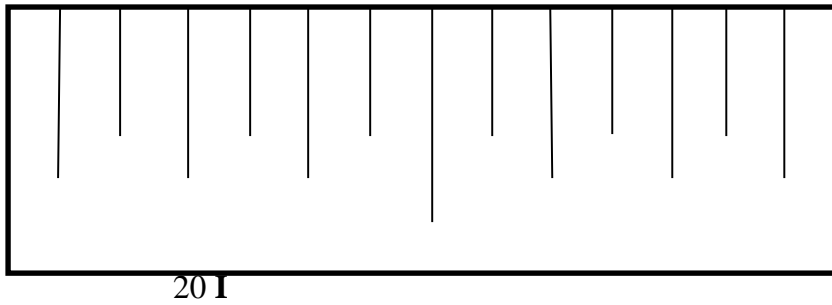
## 12). Чернецовская Александра: Вариант 12

1. Дирекционный угол 9-й линии равен  $\alpha_{9-10} = 152^{\circ}10'$ . Исправленный внутренний угол при 10-й вершине  $\beta_{10} = 10^{\circ}02'$ . Найти румбы 9-й и 10-й, т.е.  $R_{9-10}$   $R_{10-11}$ , а также знаки  $\Delta x$  и  $\Delta y$  этих линий. Перевод  $\alpha$  в  $R$  сопроводить схемой.

2. Теодолитом 2Т-30П измерены 7 углов полигона, их сумма равна  $900^{\circ}04'$ . Доказать, правильно ли измерены 7 углов полигона.



3. Определить отсчет, взятый по горизонтальному кругу по шкаловому микроскопу теодолита 2Т-30П.



4. Средний отчет на заднюю точку равен  $85^{\circ}03'$ . Средний отчет на переднюю точку  $31^{\circ}02'$ . Найти внутренний угол  $\beta$ .

5. Доказать, допустимы ли невязки в приращениях координат, если  $\Sigma \Delta x = 0,05$  м.,  $\Sigma \Delta y = 0,62$  м., периметр хода  $P = 325$  м., допустимая относительная невязка хода равна 1:5000.

6. Теодолитом, точность отсчитывания у которого составляет  $1'$ , измерен угол  $\beta$  при КП =  $123^{\circ}02'$  и угол  $\beta$  при КЛ =  $124^{\circ}03'$ . Доказать, правильно ли измерен угол  $\beta$ .

7. Длина линии в прямом направлении равна 130,62 м., а в обратном 130,30 м. Точность измерения линии равна 1:500 ее длины. Назвать предельную величину, до которой можно ошибаться:

- 1) 26 см.
- 2) 32 см.
- 3) 1 см.
- 4) 16 см.
- 5) 20 см.

8. По какой формуле вычисляется приращение координат  $\Delta x$ ,  $\Delta y$ ?

9. Линия на плане М 1:7000 составляет 86,2 см. Сколько в метрах это линия на местности?

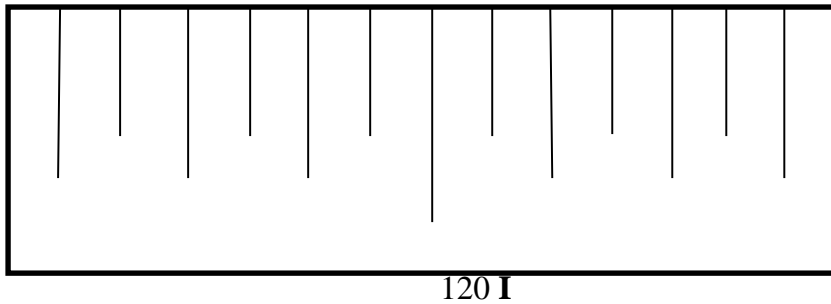
10. Описать поверку теодолита – поверка сетки нитей (вертикальная нить сетки нитей должна лежать в отвесной плоскости) и юстировку.

### 13). Кухарева Александра: Вариант 13

1. Дирекционный угол 9-й линии равен  $\alpha_{9-10} = 105^{\circ}05'$ . Исправленный внутренний угол при 10-й вершине  $\beta_{10} = 17^{\circ}30'$ . Найти румбы 9-й и 10-й линий, т.е.  $R_{9-10}$   $R_{10-11}$ , а также знаки  $\Delta x$  и  $\Delta y$  этих линий. Перевод  $\alpha$  в  $R$  сопроводить схемой.

2. Теодолитом 2Т-30П измерены 25 углов полигона, их сумма равна  $4140^{\circ}10'$ . Доказать, правильно ли измерены 25 углов полигона.

3. Определить отсчет, взятый по горизонтальному кругу по шкаловому микроскопу теодолита 2Т-30П.



4. Средний отсчет на заднюю точку равен  $142^{\circ}11'$ . Средний отсчет на переднюю точку  $138^{\circ}45'$ . Найти внутренний угол  $\beta$ .

5. Доказать, допустимы ли невязки в приращениях координат, если  $\Sigma \Delta x = 0,05$  м.,  $\Sigma \Delta y = 0,13$  м., периметр хода  $P = 720$  м., допустимая относительная невязка хода равна 1:4000.

6. Теодолитом, точность отсчитывания у которого составляет  $1'$ , измерен угол  $\beta$  при КП =  $9^{\circ}59'$  и угол  $\beta$  при КЛ =  $10^{\circ}00'$ . Доказать, правильно ли измерен угол  $\beta$ .

7. Длина линии в прямом направлении равна 130,62 м., а в обратном 130,30 м. Точность измерения линии равна 1:500 ее длины. Назвать предельную величину, до которой можно ошибаться:

- 1) 26 см.
- 2) 32 см.
- 3) 1 см.
- 4) 16 см.
- 5) 20 см.

8. Что такое дирекционный угол и румб?

9. Линия на плане М 1:25000 составляет 34,26 см. Сколько в метрах это линия на местности?

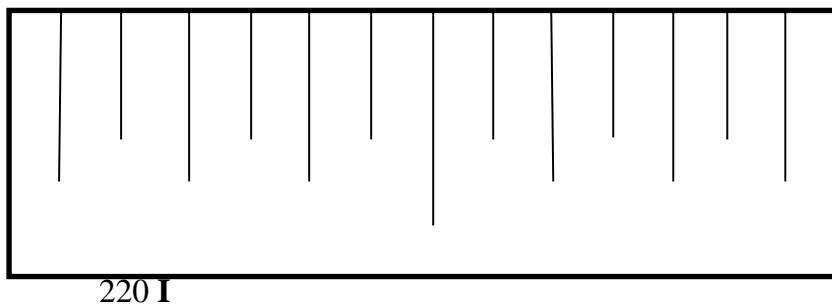
10. Описать поверку теодолита – 3 поверка (визирная ось  $VV_1$  зрительной трубы должна быть перпендикулярна оси  $tt_1$  ее вращения) - коллимационная ошибка, и юстировку.

#### 14). Матвиенко Олеся: Вариант 14

1. Дирекционный угол 9-й линии равен  $\alpha_{9-10} = 85^{\circ}23'$ . Исправленный внутренний угол при 10-й вершине  $\beta_{10} = 5^{\circ}20'$ . Найти румбы 9-й и 10-й линий, т.е.  $R_{9-10}$   $R_{10-11}$ , а также знаки  $\Delta x$  и  $\Delta y$  этих линий. Перевод  $\alpha$  в  $R$  сопроводить схемой.

2. Теодолитом 2Т-30П измерены 11 углов полигона, их сумма равна  $1801^{\circ}08'$ . Доказать, правильно ли измерены 11 углов полигона.

3. Определить отсчет, взятый по горизонтальному кругу по шкаловому микроскопу теодолита 2Т-30П.



4. Средний отсчет на заднюю точку равен  $182^{\circ}02'$ . Средний отсчет на переднюю точку  $143^{\circ}32'$ . Найти внутренний угол  $\beta$ .

5. Доказать, допустимы ли невязки в приращениях координат, если  $\Sigma \Delta x = 0,01$  м.,  $\Sigma \Delta y = 0,15$  м., периметр хода  $P = 120$  м., допустимая относительная невязка хода равна 1:5000.

6. Теодолитом, точность отсчитывания у которого составляет  $1'$ , измерен угол  $\beta$  при КП =  $85^{\circ}02'$  и угол  $\beta$  при КЛ =  $86^{\circ}01'$ . Доказать, правильно ли измерен угол  $\beta$ .

7. Длина линии в прямом направлении равна 130,62 м., а в обратном 130,30 м. Точность измерения линии равна 1:500 ее длины. Назвать предельную величину, до которой можно ошибаться:

1) 26 см.

2) 32 см.

3) 1 см.

4) 16 см.

5) 20 см.

8. По какой формуле определяется приращение координат  $\Delta x$ ,  $\Delta y$ ?

9. Линия на плане М 1:5000 составляет 26,53 см. Сколько в метрах это линия на местности?

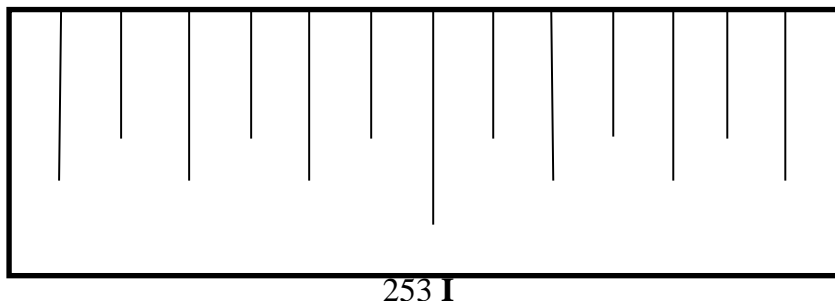
10. Описать поверку теодолита - 3 поверка (визирная ось  $VV_1$  зрительной трубы должна быть перпендикулярна оси ее вращения) - коллимационная ошибка, и юстировку.

### 15). Федотова Марина: Вариант 15

1. Дирекционный угол 9-й линии равен  $\alpha_{9-10} = 243^{\circ}33'$ . Исправленный внутренний угол при 10-й вершине  $\beta_{10} = 12^{\circ}35'$ . Найти румбы 9-й и 10-й линий, т.е.  $R_{9-10}$   $R_{10-11}$ , а также знаки  $\Delta x$  и  $\Delta y$  этих линий. Перевод  $\alpha$  в  $R$  сопроводить схемой.

2. Теодолитом 2Т-30П измерены 8 углов полигона, их сумма равна  $1080^{\circ}25'$ . Доказать, правильно ли измерены 8 углов полигона.

3. Определить отсчет, взятый по горизонтальному кругу по шкаловому микроскопу теодолита 2Т-30П.



4. Средний отчет на заднюю точку равен  $333^{\circ}33'$ . Средний отчет на переднюю точку  $221^{\circ}22'$ . Найти внутренний угол  $\beta$ .

5. Доказать, допустимы ли невязки в приращениях координат, если  $\Sigma \Delta x = 0,11$  м.,  $\Sigma \Delta y = 0,25$  м., периметр хода  $P = 625$  м., допустимая относительная невязка хода равна 1:2000.

6. Теодолитом, точность отсчитывания у которого составляет  $1'$ , измерен угол  $\beta$  при КП =  $33^{\circ}59'$  и угол  $\beta$  при КЛ =  $34^{\circ}01'$ . Доказать, правильно ли измерен угол  $\beta$ .

7. Длина линии в прямом направлении равна 130,62 м., а в обратном 130,30 м. Точность измерения линии равна 1:500 ее длины. Назвать предельную величину, до которой можно ошибаться:

1) 26 см.

2) 32 см.

3) 1 см.

4) 16 см.

5) 20 см.

8. Что такое дирекционный угол и румб?

9. Линия на плане М 1:10000 составляет 62,3 см. Сколько в метрах это линия на местности?

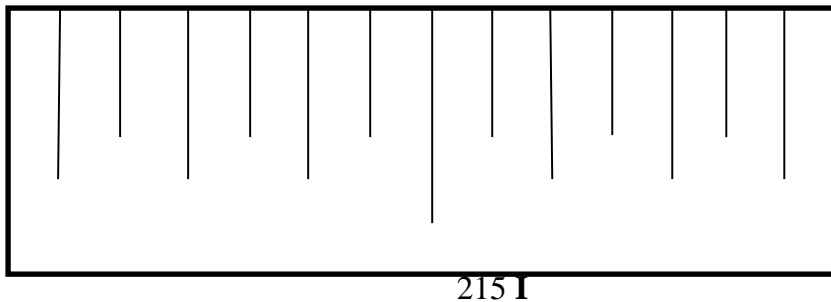
10. Описать поверку теодолита - 3 поверка (визирная ось  $VV_1$  зрительной трубы должна быть перпендикулярна оси  $tt_{1ee}$  вращения) - коллимационная ошибка, и юстировку.

### 16). Кудряшова Дарья: Вариант 16

1. Дирекционный угол 9-й линии равен  $\alpha_{9-10} = 111^{\circ}10'$ . Исправленный внутренний угол при 10-й вершине  $\beta_{10} = 15^{\circ}11'$ . Найти румбы 9-й и 10-й линий, т.е.  $R_{9-10}$   $R_{10-11}$ , а так же знаки  $\Delta x$  и  $\Delta y$  этих линий. Перевод  $\alpha$  в  $R$  сопроводить схемой.

2. Теодолитом 2Т-30П измерены 12 углов полигона, их сумма равна  $1800^{\circ}55'$ . Доказать, правильно ли измерены 12 углов полигона.

3. Определить отсчет, взятый по горизонтальному кругу по шкаловому микроскопу теодолита 2Т-30П.



4. Средний отчет на заднюю точку равен  $273^{\circ}17'$ . Средний отчет на переднюю точку  $261^{\circ}53'$ . Найти внутренний угол  $\beta$ .

5. Доказать, допустимы ли невязки в приращениях координат, если  $\Sigma \Delta x = 0,83$  м.,  $\Sigma \Delta y = 0,58$  м., периметр хода  $P = 2350$  м., допустимая относительная невязка хода равна 1:4000.

6. Теодолитом, точность отсчитывания у которого составляет  $1'$ , измерен угол  $\beta$  при КП =  $55^{\circ}33'$  и угол  $\beta$  при КЛ =  $55^{\circ}38'$ . Доказать, правильно ли измерен угол  $\beta$ .

7. Длина линии в прямом направлении равна 130,62 м., а в обратном 130,30 м. Точность измерения линии равна 1:500 ее длины. Назвать предельную величину, до которой можно ошибаться:

1) 26 см.

2) 32 см.

3) 1 см.

4) 16 см.

5) 20 см.

8. Написать формулу поправок в приращения координат.

9. Линия на плане М 1:2000 составляет 168,3 см. Сколько в метрах это линия на местности?

10. Описать поверку теодолита - 3 поверка (визирная ось  $VV_1$  зрительной трубы должна быть перпендикулярна оси  $tt_1$ ) - коллимационная ошибка, и юстировку.