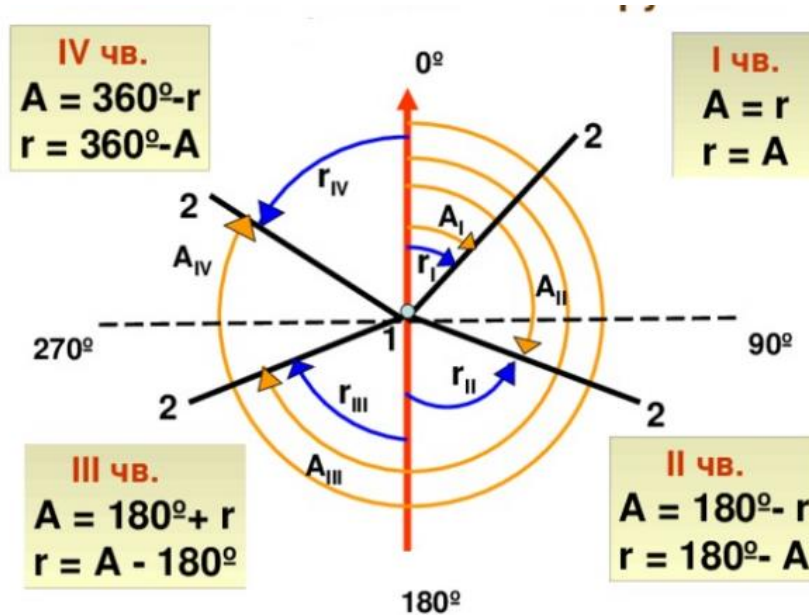


ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ВАРИАНТАМ (СМОТРИ НИЖЕ)

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДВУХ ПОСЛЕДНИХ ЛЕКЦИЙ



В геодезии есть правило считать $1^\circ = 60'$

Поэтому для решения примеров во второй четверти

180° расписывается как $179^\circ 60'$,

а в четвертой четверти $360^\circ = 359^\circ 60'$

Задание №1 в этом задании даны A (азимуты) найти r (румбы) **все формулы выше в таблице, там же и рисунки их делаем схематически**

Задание № 2 в этом задании даны r (румбы) надо найти A (азимуты) **все формулы выше в таблице, там же и рисунки их делаем схематически**

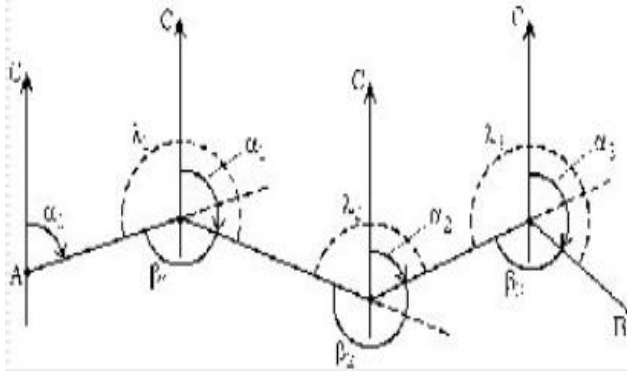
ЕДИНСТВЕННОЕ УСЛОВИЕ В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ $A=r$ КАК $r=A$

Задание № 3



Связь между дирекционными углами

последующей линии



Исходные данные: На рисунке представлена схема определения дирекционных углов сторон теодолитного хода АВ. Известен дирекционный угол исходной стороны α_0 и измерены геодезическим прибором теодолитом углы $\beta_1, \beta_2, \beta_3$, лежащие справа по ходу от А к В.

Найдём дирекционные углы $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ остальных сторон хода.

На основании зависимости между прямыми и обратными дирекционными углами:

$\alpha_1 + \beta_1 = \alpha_0 + 180^\circ$ из данного выражения следует, что $\alpha_1 = \alpha_0 + 180^\circ - \beta_1$ (1).

Аналогично вычисляются дирекционные углы последующих сторон теодолитного хода:

$$\alpha_2 = \alpha_1 + 180^\circ - \beta_2 \quad (2)$$

$$\alpha_3 = \alpha_2 + 180^\circ - \beta_3 \quad (3)$$

$$\alpha_n = \alpha_{n-1} + 180^\circ - \beta_n \quad (n)$$

Из рисунка видно что

$$A_2 = A_1 + 180^\circ - \beta_2$$

$$A_3 = A_2 + 180^\circ - \beta_3$$

$$A_4 = A_3 + 180^\circ - \beta_4$$

Контроль исходного азимута вычисляется так

$$A_n = A_{n-1} + 180^\circ - \beta_n$$

Итак, азимут следующей линии равен азимуту предыдущей линии плюс 180 градусов и минус угол, лежащий вправо по ходу.

Если сумма предыдущего азимута БОЛЬШЕ ЧЕМ 360° , МЫ ПРОСТО ОТНИМАЕМ 360° , И ПОЛУЧАЕМ ИСТИННЫЙ АЗИМУТ. НАПРИМЕР

$$\text{ЕСЛИ АЗИМУТ ПОЛУЧАЕТСЯ } 450^\circ - 360^\circ = 90^\circ$$

Группа Л-220921

	Ф.И.О.	вариант
1	Глебова Елена Александровна	1
2	Демиденко Роман Андреевич	2
3	Клименок Андрей Евгеньевич	3
4	Колмагоров Дмитрий Андреевич	4
5	Комболин Данил Сергеевич	5
6	Николаев Николай Андреевич	1
7	Овчинникова Карина Андреевна	2
8	Пенкина Вероника Сергеевна	3
9	Подмазов Владислав	4
10	Поленчик Мария Сергеевна	5
11	Поляничкина Антонина Сергеевна	1
12	Пятакова Ирина	2
13	Рыжаков Вячеслав Павлович	3
14	Стаценко Тихон Васильевич	4
15	Чагина Анастасия Андреевна	5
16	Шестакова Дарья Евгеньевна	1
17	Шефер Михаил Максимович	2
18	Шилова Анастасия Константиновна	3
19	Непша Влад	4

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА. Тема: Ориентирование линий.

ВАРИАНТ 1

1. Определить точность масштаба с основание 1см и 2см.

М 1: 3000

М 1: 10000

2. Перевести азимуты в румбы сделать рисунок:

$A=40^{\circ}30'$; $A=198^{\circ}35'$; $A=94^{\circ}10'$; $A=328^{\circ}40'$.

3. Перевести румбы в азимуты сделать рисунок:

$r = ЮЗ: 53^{\circ}20'$; $r = СВ: 80^{\circ}10'$; $r = ЮВ: 15^{\circ}40'$; $r = СЗ: 26^{\circ}15'$

4. Определить азимуты и румбы обратные, если прямые равны, сделать рисунок:

$A_{пр}=327^{\circ}40'$;

$A_{пр}=14^{\circ}15'$;

$r_{пр} = СЗ: 65^{\circ}30'$;

$r_{пр} = ЮЗ: 16^{\circ}10'$.

5. Рассчитать азимуты последующих сторон, если известен азимут предыдущей стороны и внутренние углы:

$A=169^{\circ}50'$; $\beta_1=20^{\circ} 10'$, $\beta_2=143^{\circ} 00'$, $\beta_3=52^{\circ} 40'$, $\beta_4=144^{\circ} 10'$.

Произвести контроль.

ВАРИАНТ 2

1. Определить точность масштаба с основание 1 см и 2 см.

М 1: 6000

М 1: 100000

2. Перевести азимуты в румбы сделать рисунок:

$A=273^{\circ}35'$; $A=78^{\circ}10'$; $A=155^{\circ}45'$; $A=239^{\circ}05'$.

3. Перевести румбы в азимуты сделать рисунок:

$r = СВ: 9^{\circ}55'$; $r = ЮЗ: 24^{\circ}35'$; $r = СЗ: 69^{\circ}30'$; $r = ЮВ: 82^{\circ}25'$

4. Определить азимуты и румбы обратные, если прямые равны, сделать рисунок:

$A_{пр}=136^{\circ}10'$;

$A_{пр}=217^{\circ}20'$;

$r_{пр} = ЮЗ: 15^{\circ}20'$;

$r_{пр} = СЗ: 36^{\circ}40'$.

5. Рассчитать азимуты последующих сторон, если известен азимут предыдущей стороны и внутренние углы:

$A=55^{\circ}30'$; $\beta_1=92^{\circ}20'$, $\beta_2=65^{\circ}10'$, $\beta_3=42^{\circ}10'$, $\beta_4=160^{\circ}20'$.

Произвести контроль.

ВАРИАНТ 3

1. Определить точность масштаба с основание 1см и 2см.

М 1: 35000

М 1: 1000

2. Перевести азимуты в румбы сделать рисунок:

$A=126^{\circ}15'$; $A=356^{\circ}55'$; $A=15^{\circ}25'$; $A=201^{\circ}10'$.

3. Перевести румбы в азимуты сделать рисунок:

$r = \text{СЗ}: 15^{\circ}40'$; $r = \text{ЮВ}: 47^{\circ}30'$; $r = \text{ЮЗ}: 60^{\circ}15'$; $r = \text{СВ}: 37^{\circ}10'$

4. Определить азимуты и румбы обратные, если прямые равны, сделать рисунок:

$A_{\text{пр}}=79^{\circ}35'$;

$A_{\text{пр}}=281^{\circ}15'$;

$r_{\text{пр}} = \text{СВ}: 30^{\circ}35'$;

$r_{\text{пр}} = \text{ЮЗ}: 17^{\circ}40'$.

5. Рассчитать азимуты последующих сторон, если известен азимут предыдущей стороны и внутренние углы:

$A=312^{\circ}40'$; $\beta_1=79^{\circ}20'$, $\beta_2=91^{\circ}30'$, $\beta_3=84^{\circ}10'$, $\beta_4=105^{\circ}00'$.

Произвести контроль.

ВАРИАНТ 4

1. Определить точность масштаба с основание 1см и 2см.

М 1: 4000

М 1: 15000

2. Перевести азимуты в румбы сделать рисунок:

$A=181^{\circ}45'$; $A=106^{\circ}10'$; $A=77^{\circ}55'$; $A=300^{\circ}45'$.

3. Перевести румбы в азимуты сделать рисунок:

$r = ЮВ: 79^{\circ}15'$; $r = СЗ: 13^{\circ}55'$; $r = СВ: 24^{\circ}30'$; $r = ЮЗ: 58^{\circ}15'$

4. Определить азимуты и румбы обратные, если прямые равны, сделать рисунок:

$A_{пр}=117^{\circ}10'$;

$A_{пр}=236^{\circ}55'$;

$r_{пр} = ЮВ: 66^{\circ}30'$;

$r_{пр} = СВ: 55^{\circ}50'$.

5. Рассчитать азимуты последующих сторон, если известен азимут предыдущей стороны и внутренние углы:

$A=214^{\circ}50'$; $\beta_1=32^{\circ} 50'$, $\beta_2=26^{\circ} 40'$, $\beta_3=41^{\circ} 10'$, $\beta_4=259^{\circ} 20'$.

Произвести контроль.

ВАРИАНТ 5

1. Определить точность масштаба с основание 1 см и 2 см.

М 1: 250000

М 1: 200

2. Перевести азимуты в румбы сделать рисунок:

$A=44^{\circ}30'$; $A=208^{\circ}35'$; $A=98^{\circ}10'$; $A=350^{\circ}40'$.

3. Перевести румбы в азимуты сделать рисунок:

$r = ЮЗ: 50^{\circ}20'$; $r = СВ: 79^{\circ}10'$; $r = ЮВ: 25^{\circ}40'$; $r = СЗ: 36^{\circ}45'$

4. Определить азимуты и румбы обратные, если прямые равны:

$A_{пр}=327^{\circ}40'$;

$A_{пр}=44^{\circ}15'$;

$r_{пр} = СВ: 65^{\circ}30'$;

$r_{пр}= ЮВ: 16^{\circ}10'$.

5. Рассчитать азимуты последующих сторон, если известен азимут предыдущей стороны и внутренние углы:

$A_{1-2}=109^{\circ}50'$; $\beta_1=20^{\circ} 10'$, $\beta_2=143^{\circ} 00'$, $\beta_3=52^{\circ} 40'$, $\beta_4=144^{\circ} 10'$.

Произвести контроль.

