

## Übungsaufgabe 9

Vor Rio de Janeiro stehen Sie gegen ZZ: 17:15 am 08. Juni 2005 auf der Koppelposition  $\varphi$ :  $25^{\circ}00,0'$  S und  $\lambda$ :  $045^{\circ}00,0'$  W.

Sie beobachten Saturn bei Chronometerablesung 20:14:32 Uhr mit  $h_s = 30^{\circ}35,5'$ .

Gut ein halbe Stunde später beobachten Sie Jupiter bei Chronometerablesung 20:44:53 mit  $h_s = 56^{\circ}32,7'$ .

Inzwischen sind Sie mit KüG =  $130^{\circ}$  bei FÜG = 6kn vorangekommen.

Welches ist Ihre tatsächliche Position, wenn Ihre  $l_b = -0,4'$ , Ihre Augeshöhe 3m und die Chronometerberichtigung -00:00:08 beträgt?

Ausgangswerte eintragen:

Datum:	___ . ___ . ___	$O_K \varphi_K$ :	___ ° ___, ___'	Sextantabl:	___ ° ___, ___'
ZZ:	___ : ___	$O_K \lambda_K$ :	___ ° ___, ___'	lb:	± ___ ___, ___'
ZU: ±	___ ___ h zu UT	Planet:	V M J S	Ah:	___ m

Chronometerablesung berichtigen:

	Chr	a.m. / p.m.	___ : ___ : ___
+	Std	±	__00: ___ : ___
=	UT1	in 24h	___ : ___ : ___
	an Datum		___ . ___ . ___

Datum im Begleitheft	S: ___
----------------------	--------

Grt Unt	___'	Grt Vb	±	___'
Dec Unt	___'	Dec Vb	±	___'

Werte aus dem SternjahrBuch eintragen:

	Grt	für volle h	___ ° ___, ___'
+	Zuw	min, sec	___ ° ___, ___'
+	Vb (Gr)	±	___ ___, ___'
=	Gr		___ ° ___, ___'
+	$\lambda_K$	E / W ±	___ ° ___, ___'
=	LHA (t)	immer positiv ggf. +360°	___ ° ___, ___'

Sextantenablesung berichtigen:

	$h_s$	___ ° ___, ___'
+	lb	± ___ ___, ___'
=	Ka	___ ° ___, ___'
+	Gb	___ ° ___, ___'
+	Zb	nur Venus, Mars ___ ° ___, ___'
=	$h_b$	___ ° ___, ___'

	Dec volle h ( $\delta$ )	___ ° ___, ___'
+	Vb min ±	___ ___, ___'
=	Dec ( $\delta$ )	___ ° ___, ___'

Vergleich Beobachtung zu Berechnung:

=	$h_b$	___ ° ___, ___'
-	$h_r$	___ ° ___, ___'
=	$\Delta h$	___, ___'

Winkel-Berechnungen durchführen:

$\varphi_K, LHA(t), Dec(\delta)$  in Formeln für  $Az$  und  $h_r$  einsetzen:

=	$h_r$	___ ° ___, ___'
---	-------	-----------------

=	Az	___, ___ °
---	----	------------

Azimet ( $Az$ ) und Höhendifferenz ( $\Delta h$ ) in die Karte eintragen.....



Ausgangswerte eintragen:

Datum:	___ . ___ . ___	$O_K \varphi_K$ :	___ ° ___, ___'	Sextantabl:	___ ° ___, ___'
ZZ:	___ : ___	$O_K \lambda_K$ :	___ ° ___, ___'	lb:	± ___ , ___'
ZU: ±	___ ___ h zu UT	Planet:	V M J S	Ah:	___ m

Chronometerablesung berichtigen:

	Chr	a.m. / p.m.	___ : ___ : ___
+	Std	±	__00: ___ : ___
=	UT1	in 24h	___ : ___ : ___
	an Datum		___ . ___ . ___

Datum im Begleitheft	S: ___
----------------------	--------

Grt Unt	___'	Grt Vb	±	___'
Dec Unt	___'	Dec Vb	±	___'

Werte aus dem SternjahrBuch eintragen:

	Grt	für volle h	___ ° ___, ___'
+	Zuw	min, sec	___ ° ___, ___'
+	Vb (Gr)	±	___ , ___'
=	Gr		___ ° ___, ___'
+	$\lambda_K$	E / W ±	___ ° ___, ___'
=	LHA (t)	immer positiv ggf. +360°	___ ° ___, ___'

Sextantenablesung berichtigen:

	$h_s$	___ ° ___, ___'
+	lb	± ___ , ___'
=	Ka	___ ° ___, ___'
+	Gb	- ___ , ___'
+	Zb	nur Venus, Mars ___ , ___'
=	$h_b$	___ ° ___, ___'

	Dec volle h ( $\delta$ )	___ ° ___, ___'
+	Vb min ±	___ , ___'
=	Dec ( $\delta$ )	___ ° ___, ___'

Vergleich Beobachtung zu Berechnung:

=	$h_b$	___ ° ___, ___'
-	$h_r$	___ ° ___, ___'
=	$\Delta h$	___ , ___'

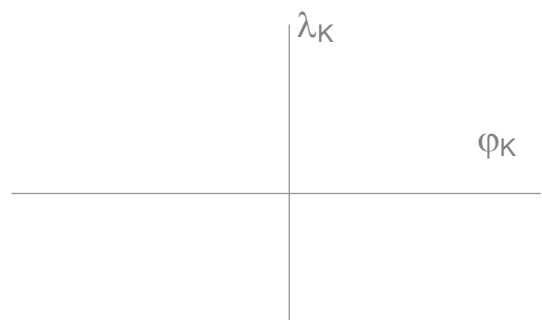
Winkel-Berechnungen durchführen:

$\varphi_K, LHA(t), Dec(\delta)$  in Formeln für Az und  $h_r$  einsetzen:

=	$h_r$	___ ° ___, ___'
---	-------	-----------------

=	Az	___ , ___ °
---	----	-------------

Azimet (Az) und Höhendifferenz ( $\Delta h$ ) in die Karte eintragen.....



Ausgangswerte eintragen:

Datum:	08.06.2005	$O_K \varphi_K$ :	25°00,0' S	Sextantabl:	30°35,5'
ZZ:	17:15	$O_K \lambda_K$ :	045°00,0' W	lb: ±	- 0,4'
ZU: ±	-3 h zu UT	Planet:	Saturn	Ah:	3 m

Chronometerablesung berichtigen:

	Chr	a.m. / p.m.	20:14:32
+	Std	±	-00:00:08
=	UT1	in 24h	20:14:24
	an Datum		08.06.2005

Datum im Begleitheft	S: _____
----------------------	----------

Grt Unt	2,2'	Grt Vb	±	0,5'
Dec Unt	0,0'	Dec Vb	±	0,0'

Werte aus dem SternjahrBuch eintragen:

	Grt	volle h	079°54,2'
+	Zuw	min,sec	3°36,0'
+	Vb (Gr)	±	+ 0,5'
=	Gr		083°30,7'
+	$\lambda_K$	E / W ±	-045°00,0'
=	LHA (t)	immer positiv ggf. +360°	38°30,7'

Sextantenablesung berichtigen:

	$h_s$		30°35,5'
+	lb	±	- 0,4'
=	Ka		30°35,1'
+	Gb		- 4,8'
+	Zb	nur Venus, Mars	
=	$h_b$		30°30,3'

	Dec	volle h ( $\delta$ )	21°16,9' N
+	Vb	min ±	0,0'
=	Dec	( $\delta$ )	21°16,9' N

Vergleich Beobachtung zu Berechnung:

=	$h_b$		30°30,3'
-	$h_r$		30°29,5'
=	$\Delta h$		+ 0,8'

Winkel-Berechnungen durchführen:

 $\varphi_K$ , LHA (t), Dec ( $\delta$ ) in Formeln für Az und  $h_r$  einsetzen:

=	$h_r$	30°29,5'
---	-------	----------

=	Az	317,4°
---	----	--------

Azimut (Az) und Höhendifferenz ( $\Delta h$ ) in die Karte eintragen.....

Ausgangswerte eintragen:

Datum:	08.06.2005	$O_K \varphi_K$ :	25°00,0' S	Sextantabl:	56°32,7'
ZZ:	17:45	$O_K \lambda_K$ :	045°00,0' W	lb:	± - 0,4'
ZU: ±	-3 h zu UT	Planet:	Jupiter	Ah:	3 m

Chronometerablesung berichtigen:

	Chr	a.m. / p.m.	20:44:53
+	Std	±	-00:00:08
=	UT1	in 24h	20:44:45
	an Datum		08.06.2005

Datum im Begleitheft	S: _____
----------------------	----------

Grt Unt	2,4'	Grt Vb	±	+1,8'
Dec Unt	0,0'	Dec Vb	±	0,0'

Werte aus dem SternjahrBuch eintragen:

	Grt	volle h	008°31,4'
+	Zuw	min,sec	11°11,3'
+	Vb (Gr)	±	+ 1,8'
=	Gr		19°44,5'
+	$\lambda_K$	E / W ±	- 045°00,0'
=	LHA (t)	immer positiv ggf. +360°	334°44,5'

Sextantenablesung berichtigen:

	$h_s$		56°32,7'
+	lb	±	- 0,4'
=	Ka		56°32,3'
+	Gb		- 3,7
+	Zb	nur Venus, Mars	
=	$h_b$		56°28,6'

	Dec	volle h ( $\delta$ )	02°15,4' S
+	Vb	min ±	0,0'
=	Dec	( $\delta$ )	02°15,4' S

Vergleich Beobachtung zu Berechnung:

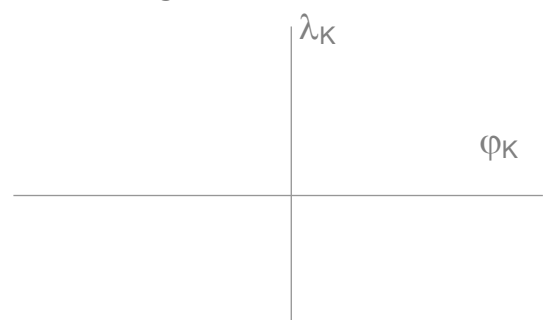
=	$h_b$		56°28,6'
-	$h_r$		56°41,1'
=	$\Delta h$		-12,5'

Winkel-Berechnungen durchführen:

$\varphi_K$ , LHA (t), Dec ( $\delta$ ) in Formeln für Az und  $h_r$  einsetzen:

=	$h_r$	56°41,1'
---	-------	----------

=	Az	50,9°
---	----	-------

Azimut (Az) und Höhendifferenz ( $\Delta h$ ) in die Karte eintragen.....

$\Delta t = 20:14:32 \text{ bis } 20:44:45 = 00:30 \text{ h} = 0,5\text{h}$   $D = \Delta t * V = 0,5 * 6\text{kn} = 3,0\text{sm}$

Versegelung des ersten Koppelortes um 3,0sm in 130°

