

218483

23 060 42 43

735 37

8.85	509	547	257
8.88	596	347	252

246

Calculus

285 282  
955

1554  
Fi

888-4010

331-811

171  
881-

287  
435

11

R.A. : 23.100  
DEC. : -42.700  
R.A. : 161.000  
DEC. : -199.000  
DISTANCE : 2.870  
MODULUS : 37  
VEL. : 3.500

1 (U) : 0.864  
2 (U) : 0.261  
3 (U) : -0.430  
dU : 238.192  
U : 7.427

1 (V) : -0.323  
2 (V) : 0.943  
3 (V) : -0.076  
dV : % -1070.972  
V : -40.423

q1 (W) : -0.386  
q2 (W) : -0.204  
q3 (W) : -0.900  
dW : -23.820  
W : -4.042

~~248889~~  
218693

23 078

~ 45 44

7209

9.54 524 443 301 3  
9.53 523 422 284 1

667

990  
60276

05.40  
14

6241 - 136

252 - 136

361

- 136

3.50

- 12

12

R.A. : 23.100  
DEC. : -45.750  
. R.A. : 361.000  
. DEC. : -136.000  
STANCE : 3.500  
MODULUS : 50  
. VEL. : -12.000

q1 (U) : 0.864  
q2 (U) : 0.238  
q3 (U) : -0.443  
dU : 878.463  
U : 49.344

q1 (V) : -0.323  
q2 (V) : 0.938  
q3 (V) : -0.126  
dV : -998.227  
V : -48.121

q1 (W) : -0.386  
q2 (W) : -0.252  
q3 (W) : -0.888  
dW : -298.312  
W : -4.299

12

8832

219134

+56256+

73 10.9 +56 0.3 1522

165	155	165	155
554	571	558	554
272	260	272	260
165	165	165	165

(3) (4)

255 16.5

(37)

597 09  
2072

1.50pt  
2072  
+

LESSER

+234

THAT SLIDE

208E  
165A  
211-

2.81-

13



R.A. : 23.150  
DEC. : 56.900  
PM. R.A. : 3800.000  
PM. DEC. : 2941.000  
DISTANCE : -1.000  
MODULUS : 6  
AD. VEL. : -18.200

q1 (U) : 0.866  
q2 (U) : 0.371  
q3 (U) : 0.336  
dU : %13686.030  
U : 80.246

q1 (V) : -0.330  
q2 (V) : -0.079  
q3 (V) : 0.940  
dV : %-4355.320  
V : -44.597

q1 (W) : -0.375  
q2 (W) : 0.925  
q3 (W) : -0.054  
dW : 9209.250  
W : 59.087



219175'

23 11.0' -9 12

157-32333

354 155 313  
750 362 149 322  
259 153

-30.18  
-30.10  
-32.34

8.19 431 194 267 266 266

266

427 200  
904 228

0351-035

260

564-35

819  
20 230

264  
20313

+5116  
25

571  
-35  
2.64  
-30.8

+1444  
3  
4

266

14

881.35  
881.30  
881.25  
881.20  
881.15  
881.10  
881.05  
881.00  
880.95  
880.90  
880.85  
880.80  
880.75  
880.70  
880.65  
880.60  
880.55  
880.50  
880.45  
880.40  
880.35  
880.30  
880.25  
880.20  
880.15  
880.10  
880.05  
880.00

880.90- (U)  
880.85 (U)  
880.80 (U)  
880.75 (U)  
880.70 (U)  
880.65 (U)  
880.60 (U)  
880.55 (U)  
880.50 (U)  
880.45 (U)  
880.40 (U)  
880.35 (U)  
880.30 (U)  
880.25 (U)  
880.20 (U)  
880.15 (U)  
880.10 (U)  
880.05 (U)  
880.00 (U)

880.95 (U)  
880.90 (U)  
880.85 (U)  
880.80 (U)  
880.75 (U)  
880.70 (U)  
880.65 (U)  
880.60 (U)  
880.55 (U)  
880.50 (U)  
880.45 (U)  
880.40 (U)  
880.35 (U)  
880.30 (U)  
880.25 (U)  
880.20 (U)  
880.15 (U)  
880.10 (U)  
880.05 (U)  
880.00 (U)

.A. : 23.200  
EC. : -9.200  
.A. : 571.000  
EC. : -35.000  
ANCE : 2.690  
ILUS : 35  
DEL. : -30.800

(U) : 0.868  
(U) : 0.459  
(U) : -0.192  
dU : 2241.918  
U : 83.284

(V) : -0.338  
(V) : 0.827  
(V) : 0.449  
dV : % -1040.394  
V : -49.742

1 (W) : -0.365  
2 (W) : 0.325  
3 (W) : -0.873  
dW : % -1028.133  
W : -8.608

14

219538

23 138 730 24

(158492)

805 516 427 280 (3)

12821 ✓

~~114~~  
157

126  
1574

1610  
15  
124

0278088 (airline)

350098

417  
58

1.76

4

15

DEC  
P.A.  
DEC  
STAIRS  
COULDS  
CEL

P1  
P2  
P3

P1  
P2  
P3



R.A. : 23.200  
DEC. : 30.400  
. R.A. : 417.000  
. DEC. : 98.000  
STANCE : 1.760  
MODULUS : 22  
) . VEL. : 6.000

q1 (U) : 0.868  
q2 (U) : 0.476  
q3 (U) : 0.145  
dU : 1700.119  
U : 39.105

q1 (V) :  
q2 (V) : -0.338  
q3 (V) : 0.351  
dU :

+0123 ± 2.1 -237 ± 1.9  
+0121 -230  
+0125 +52 57 5.6 dF7-25.30  
+236

219623

23

14.4

+52

5.6 dF7-25.30

32409

14597

25.064

1892.0

+52

56 36.86 1845.4

4853

-713

25.261

65.7

33.34

12.54

24.351

271

331.5

49.80

2

2

453

31.2

1927.8

7464

16.77

7.505

10.75

37.3

41.9

24.690

760

8030

40.15

-9.65

25.030

549

42.379

1946.84

-33

632

37.91

38.24

37.91

37.91

16

R.A. : 20.250  
 DEC. : 25.250  
 R.A. : 188.000  
 DEC. : 238.000  
 R.A. : 24  
 DEC. : 25.300  
 DISTANCE :  
 MODULUS :  
 RAD. VEL. :  
 P1 (U) : 0.869  
 P2 (U) : 0.278  
 P3 (U) : 0.323  
 Q1 (U) : 42.125  
 Q2 (U) : -0.291  
 Q3 (U) :  
 U :  
 P1 (V) : -0.348  
 P2 (V) : -0.007  
 P3 (V) : 0.938  
 Q1 (V) : 0.924  
 Q2 (V) : -177.254  
 Q3 (V) : -37.999  
 U :  
 P1 (W) : -0.024  
 P2 (W) : -0.927  
 P3 (W) : 0.133  
 Q1 (W) : -1.122  
 Q2 (W) : -0.513  
 Q3 (W) :

FM. R.A. :	23.250
FM. DEC. :	52.950
R.A. :	188.000
DEC. :	-235.000
FM. R.A. :	1.900
FM. DEC. :	24.300
DISTANCE :	-25.300
MODULUS :	0.869
VEL. :	0.375
RAD. :	0.323
d1 (U) :	0.125
d2 (U) :	49.125
d3 (U) :	-6.991
DU :	
d1 (U) :	-0.346
d2 (U) :	-0.007
d3 (U) :	-0.938
DU :	0.938
d1 (U) :	-177.524
d2 (U) :	-27.999
d3 (U) :	
DU :	
d1 (U) :	-0.354
d2 (U) :	0.927
d3 (U) :	-0.123
DU :	-0.123
d1 (U) :	-122.71
d2 (U) :	-26.213
d3 (U) :	
DU :	

Faint, illegible markings, possibly bleed-through from the reverse side of the paper.

R.A.	:	22.700
DEC.	:	64.300
R.A.	:	120.000
DEC.	:	-297.000
STANCE	:	23 1.810
COLUS	:	-45.400
EL.	:	

	0.645
	0.415
	337
	1

792

22 4 53<sup>m</sup> 2

-26° 55'

HD 216770

~~0172-121~~

~~(Cand. Wang)~~

+8.10 +0.82 +1.95 K1D

~~(230-170)~~

810 486 360 ~~(14)~~ 317 ~~(2)~~

256

-177

C0305

730

257

+318

+ 855 + 347 - 385

- 290 + 936 + 199

- 430 + 059 - 901





209623 20 144 + 52 57 dE7

150  
055  
555

HP8853  
GC32409

0A3-234  
-331

5.59 + 54 + 2

3444

1112  
113-235  
159 380

352  
117

354  
395

SFC-2.624

344

234 + 21

188  
234  
1.1  
654 + 428

+ 01225 - 2305  
6127 + 15  
1837 + 1159

1118-235

- 29.34

202 55.24

274 - 280 - 272  
1.1  
258

Calculation

0126 - 736

1140236

HP8853  
GC32409  
1112  
113-235  
159 380

1887  
602

74

366

182894

115

□



P4

17

8853.000\*

23.000\*

14.400\*

52.000\*

57.000\*

3.110\*

-3.235\*

2.050\*

25.704

-25.300

19

3.966

3.322

-3.423

-3.184

3.939

-23.475

17

-1.231

-3.123

-23.539

219709

23

157

8835 ✓

022

1008

250

399

197

(326) (5)

348

202

add

60326

right

0274-757

718-817

418

157

157

208

18

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10



R. A.  
DEC.

23.250  
-58.000  
418.000  
17.000

140214453

6632484

75644

72504562

614633

26M(17)

657k(5)

128-4/

23 17.5 +25 36 d113 -5

8.87 +0.81 +0.36 N1E

8 = .10

+745 -0626

+727 -0714

+726

+733 -068

(2493)

885 488 219

246

80248

+545

36

12. Chubb

0513-086

741-114

837

635

19

6

X3

-81

844

-66

754

✓

8  
-0.354  
-0.455  
-0.817  
.720  
.854

-184 583 479 878 +233-045 -51 -032 -24 -284

-12 107 -15  
-9 -54 -25  
-10 -20 -15

-18 +121 -33  
+90 -85 -19

030

-24 +93 -31

040

+66 -77 -5

-2 82 14  
-12 -42 23  
21 -15 14

219953  
GC32484

23 17.5 +28 36 dK3 -510 W(3)

W14633

8.87 +0.81 +0.36 R12 R

932  
784

75646

$\delta = .09$

55  
235  
-76

+2804562

+0506 ± 15 -062 ± 11 00

W(+5.9)

+0575 ± 7

-074 ± 7 mm

+0550 ± 5

-076 ± 5 Yaka → 60

0563

-071

+114 -100 -30 .0247

+745 ± 15 -062 ± 11 00

+~~99~~<sup>99</sup> -85 -18 .030

+727 ± 5 -028 ± 5

+112 -89 -31 .024

+736 -068

26M(7)

5476(5) +724

-000  
-000  
-020

39 ± 9

-124583 474 878 + 748 - 000 - 51.0 - 030 - 24 - 258

137-006 733-029 7863.845 - 44.8 - 44 + 8 0275-

+0566.515.0 -062+0.6 15 +133-33

[101-90-24]

28.218 1408.8 +0575 +28.35 42.50 1407.1 266

-2332-

25.886

45.54

26443

4414 192788

990

4410

4673 27030

440 1529.7

27099 +1.575

-17

28.8

083

43.833

21.7

43.93 43.96

-1.60

82 987

219953

23 17.5 +28 36  $\Delta K3$  -510 <sup>w(3)</sup>

6632484

8.87 +0.81 +0.36  $K1\bar{V}$

+2804562

$\delta = 09$  98

75644

+745 -06200

W14633

+727 -0744

26m(7)  
554k(5)

043

subliming

+726 MC R

+732 -068

219953	+743	+6.0	+7.05
+0.33	-71	-7.5	-0.6
265	-51.0	-9	

-182 983 478 878 +732-068-51 -032-24-283  
134 -006 720 -032 750 3.390-44 +8 030

-2 100 -15  
-9 -54 -25  
155 -20 -15

-2 85 -15  
-11 -44 -23  
20 -16 -15

-18 +121 -33  
**+89 -88 -20**  
-23 +97 -31  
**+68 -75 -11**

038

*[Handwritten mark]*





R.A. :  
DEC. : 23.300  
R.A. : 28.600  
DEC. : 844.000  
ANCE : -86.000  
ULUS : 2.540  
VEL. : 32  
 : -52.000

(U) :  
(U) : 0.870  
(U) : 0.469  
dU : 0.150  
U : 2865.800  
 : 84.528

1 (U) :  
2 (U) : -0.353  
3 (U) : 0.283  
dV : 0.854  
V : % -130

041024

722040

+78887

722040

+7844

115147

7.51 578 365 243

740  
6236

Cash

-47

613  
25  
648

6705 094

700 074

7160  
20124  
80124

1656  
74  
1.03  
-17.0

8053 0993  
-5929 030  
203.

20

1. 1. 1.

1. 1. 1.  
1. 1. 1.  
1. 1. 1.

W90-20

$$\begin{array}{r} +0589+6.1 \\ +0584 \end{array}$$

$$220182 - 23$$

$$19.2 + 43$$

$$49 + 2.6$$

$$32520$$

$$10.889 + 43$$

$$49 + 14.27$$

$$14657$$

$$-2.910$$

$$7.86473322307$$

$$11.23$$

9242

$$7.979$$

$$0590419$$

$$3.04$$

$$58.46$$

$$56.5$$

$$1926.8$$

$$\begin{array}{r} 11.00 \\ 9.46 \\ \hline 15.57 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12.72 \\ 9.21 \\ \hline 19.43 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.0 \\ 25.0 \\ \hline 25.0 \end{array}$$

$$5.57$$

$$24.4$$

$$1830$$

$$\begin{array}{r} 25.8 \\ 25.0 \\ \hline 50.8 \end{array}$$

$$5.28$$

$$9.405$$

$$9.15$$

$$\begin{array}{r} 9.15 \\ 6.41 \\ \hline 15.56 \end{array}$$

$$58.28$$

$$885$$

$$9.62$$

$$1923.2$$

$$11.0082$$

$$+1.426$$

$$55.8$$

$$12.72$$

$$9.2093$$

$$162$$

$$4.51$$

$$8.7316$$

$$9.3510$$

$$+3.0$$

$$8.166$$

W302

.272  
2.115  
5.313

21



R.A. : : 23.300  
DEC. : : 43.800  
R.A. : : 885.000  
DEC. : : 219.000  
ANCE : : 1.620  
ULUS : : 21  
VEL. : : 3.600

(U) : : 0.870  
(U) : : 0.413  
(U) : : 0.267  
dU : : 3064.412  
U : : 65.580

1 (U) : : -0.353  
2 (U) : :  
3 (U) : :  
4 (U) : :



220382

23 205

11 03

t36

159-54

779 570 416 253

19

779 570 413 258

45

255

196

2023

4617  
27

309 262 (spelled out)

452-262

460

262

1.5

26





R.A. :	23.350
DEC. :	-11.050
R.A. :	460.000
DEC. :	262.000
STANCE :	1.150
MODULUS :	17
VEL. :	36.000

01 (U) :	0.871
02 (U) :	0.459
	-0.173
	1.886