


## ภาคผนวก ข.

### รายงานผลการคำนวณ

#### ข.1 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 1

รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหาคานใน 2 มิติ จากการกำหนด  
ตัวเลือกในขั้นตอน *Reports Setup* สามารถแสดงผลออกทางเครื่องพิมพ์ได้ดังต่อไปนี้

 Software licensed to Unknown User	Job No	Sheet No <b>1</b>	Rev
	Part		
	Ref		
	By Date 15-Aug-03 Chd		
Client		File Str1.std	Date/Time 16-Aug-2003 01:39

### Job Information

	Engineer	Checked	Approved
Name:			
Date:	15-Aug-03		

<b>Structure Type</b>	SPACE FRAME
-----------------------	-------------

Number of Nodes	3	Highest Node	3
Number of Elements	2	Highest Beam	2

Number of Basic Load Cases	1
Number of Combination Load Cases	0

*Included in this printout are data for:*

<b>All</b>	The Whole Structure
------------	---------------------

*Included in this printout are results for load cases:*

Type	LC	Name
Primary	1	

### Nodes

Node	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	0.000	0.000	0.000
2	3.000	0.000	0.000
3	6.000	0.000	0.000


### Supports

Node	X (kN/mm)	Y (kN/mm)	Z (kN/mm)	rX (kN/rad)	rY (kN/rad)	rZ (kN/rad)
1	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed
2	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
3	-	Fixed	-	-	-	-

Print Time/Date: 16/08/2003 02:54
STAAD.Pro for Windows Release 3.1
Print Run 1 of 2

## ข.1 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 1

 Software licensed to Unknown User	Job No	Sheet No	Rev
		2	
	Part		
	Ref		
	By	Date 15-Aug-03	Chd
Client	File Str1.std	Date/Time 16-Aug-2003 01:39	

### Basic Load Cases

Number	Name
1	

### Beam Maximum Moments

*Distances to maxima are given from beam end A.*

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
1	1	3.000	1:	Max -ve	0.000	0.000	3.000	4.376
				Max +ve	0.000	0.000	2.000	-2.897
2	2	3.000	1:	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.376
				Max +ve	0.000	0.000	1.750	-2.467

### Beam Maximum Shear Forces

*Distances to maxima are given from beam end A.*

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
1	1	3.000	1:	Max -ve	0.000	0.000	0.000	258.348
				Max +ve	0.000	0.000	2.250	-741.652
2	2	3.000	1:	Max -ve	0.000	0.000	0.000	748.759
				Max +ve	0.000	0.000	3.000	-451.241

### Reactions


Node	L/C	Horizontal	Vertical	Horizontal	Moment		
		FX (kg)	FY (kg)	FZ (kg)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
1	1:	0.000	258.348	0.000	0.000	0.000	2.170
2	1:	0.000	1.49E 3	0.000	0.000	0.000	0.000
3	1:	0.000	451.241	0.000	0.000	0.000	0.000

Print Time/Date: 16/08/2003 02:54      STAAD.Pro for Windows Release 3.1      Print Run 2 of 2

## ข.2 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 2

รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหาโครงข้อหมุนใน 2 มิติ จากการกำหนดตัวเลือกในขั้นตอน *Reports Setup* สามารถแสดงผลออกทางเครื่องพิมพ์ได้ดังต่อไปนี้

		Job No.	Sheet No. <b>1</b>	Rev.
Software licensed to Unknown User		Part		
Job Title		Ref.		
		By	Date 18-Aug-03	Chd.
Client	File Str2.std	Date/Time 18-Aug-2003 21:49		

**Job Information**

	Engineer	Checked	Approved
Name:			
Date:	18-Aug-03		

Structure Type	SPACE FRAME
----------------	-------------

Number of Nodes	12	Highest Node	12
Number of Elements	21	Highest Beam	21

Number of Basic Load Cases	1
Number of Combination Load Cases	0

Included in this printout are data for:

All	The Whole Structure
-----	---------------------

Included in this printout are results for load cases:

Type	L/C	Name
Primary	1	POINT LOAD


**Nodes**

Node	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	0.000	0.000	0.000
2	0.500	0.700	0.000
3	0.500	0.000	0.000
4	1.000	0.700	0.000
5	1.000	0.000	0.000
6	1.500	0.700	0.000
7	1.500	0.000	0.000
8	2.000	0.700	0.000
9	2.000	0.000	0.000
10	2.500	0.700	0.000
11	2.500	0.000	0.000
12	3.000	0.000	0.000

Print Time/Date: 20/08/2003 01:00      STAAD.Pro for Windows Release 3.1      Print Run 1 of 6

## ข.2 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 2

 Software licensed to Unknown User	Job No	Sheet No <b>2</b>	Rev
	Part		
Job Title	Ref		
	By	Date 18-Aug-03	Chd
Client	File Str2.std	Date/Time 18-Aug-2003 21:49	

### Beams

Beam	Node A	Node B	Length (m)	Property	$\beta$ degrees
1	1	2	0.860	1	0
2	1	3	0.500	1	0
3	2	3	0.700	1	0
4	2	4	0.500	1	0
5	3	4	0.860	1	0
6	3	5	0.500	1	0
7	4	5	0.700	1	0
8	4	6	0.500	1	0
9	5	6	0.860	1	0
10	5	7	0.500	1	0
11	6	7	0.700	1	0
12	6	8	0.500	1	0
13	6	9	0.860	1	0
14	7	9	0.500	1	0
15	8	9	0.700	1	0
16	8	10	0.500	1	0
17	8	11	0.860	1	0
18	9	11	0.500	1	0
19	10	11	0.700	1	0
20	11	12	0.500	1	0
21	10	12	0.860	1	0

### Supports

Node	X (kN/mm)	Y (kN/mm)	Z (kN/mm)	rX (kN/rad)	rY (kN/rad)	rZ (kN/rad)
1	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
12	-	Fixed	-	-	-	-


  

### Releases

*There is no data of this type.*

Print Time/Date: 20/08/2003 01:00
STAAD/Pro for Windows Release 3.1
Print Run 2 of 6

 Software licensed to Unknown User			Job No	Sheet No <b>3</b>	Rev
Job Title			Part		
Client			Ref		
			By Date 18-Aug-03 Chd		
			File Str2.std Date/Time 18-Aug-2003 21:49		

### Node Displacements

Node	L/C	X (m)	Y (m)	Z (m)	Resultant (m)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
1	1:POINT LOAC	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
2	1:POINT LOAC	0.003	-0.003	0.000	0.004	0.00000	0.00000	0.00000
3	1:POINT LOAC	0.000	-0.004	0.000	0.004	0.00000	0.00000	0.00000
4	1:POINT LOAC	0.002	-0.006	0.000	0.006	0.00000	0.00000	0.00000
5	1:POINT LOAC	0.001	-0.006	0.000	0.006	0.00000	0.00000	0.00000
6	1:POINT LOAC	0.002	-0.007	0.000	0.007	0.00000	0.00000	0.00000
7	1:POINT LOAC	0.002	-0.007	0.000	0.007	0.00000	0.00000	0.00000
8	1:POINT LOAC	0.001	-0.007	0.000	0.007	0.00000	0.00000	0.00000
9	1:POINT LOAC	0.002	-0.007	0.000	0.007	0.00000	0.00000	0.00000
10	1:POINT LOAC	0.001	-0.003	0.000	0.003	0.00000	0.00000	0.00000
11	1:POINT LOAC	0.003	-0.004	0.000	0.005	0.00000	0.00000	0.00000
12	1:POINT LOAC	0.003	0.000	0.000	0.003	0.00000	0.00000	0.00000


  

### Beam Maximum Axial Forces

Distances to maxima are given from beam end A.

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kN)
1	1	0.860	1:POINT LOAC	Max -ve	0.000	184.336
				Max +ve		
2	1	0.500	1:POINT LOAC	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-107.143
3	2	0.700	1:POINT LOAC	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-150.000
4	2	0.500	1:POINT LOAC	Max -ve	0.000	107.143
				Max +ve		
5	3	0.860	1:POINT LOAC	Max -ve	0.000	36.867
				Max +ve		
6	3	0.500	1:POINT LOAC	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-128.571
7	4	0.700	1:POINT LOAC	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-30.000
8	4	0.500	1:POINT LOAC	Max -ve	0.000	128.571
				Max +ve		
9	5	0.860	1:POINT LOAC	Max -ve	0.000	36.867
				Max +ve		
10	5	0.500	1:POINT LOAC	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-150.000
11	6	0.700	1:POINT LOAC	Max -ve	0.000	0.000

## ข.2 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 2

 Software licensed to Unknown User	Job No	Sheet No <b>4</b>	Rev
	Part		
	Ref		
	By	Date 18-Aug-03	Chd
Client	File Str2.std	Date/Time 18-Aug-2003 21:49	

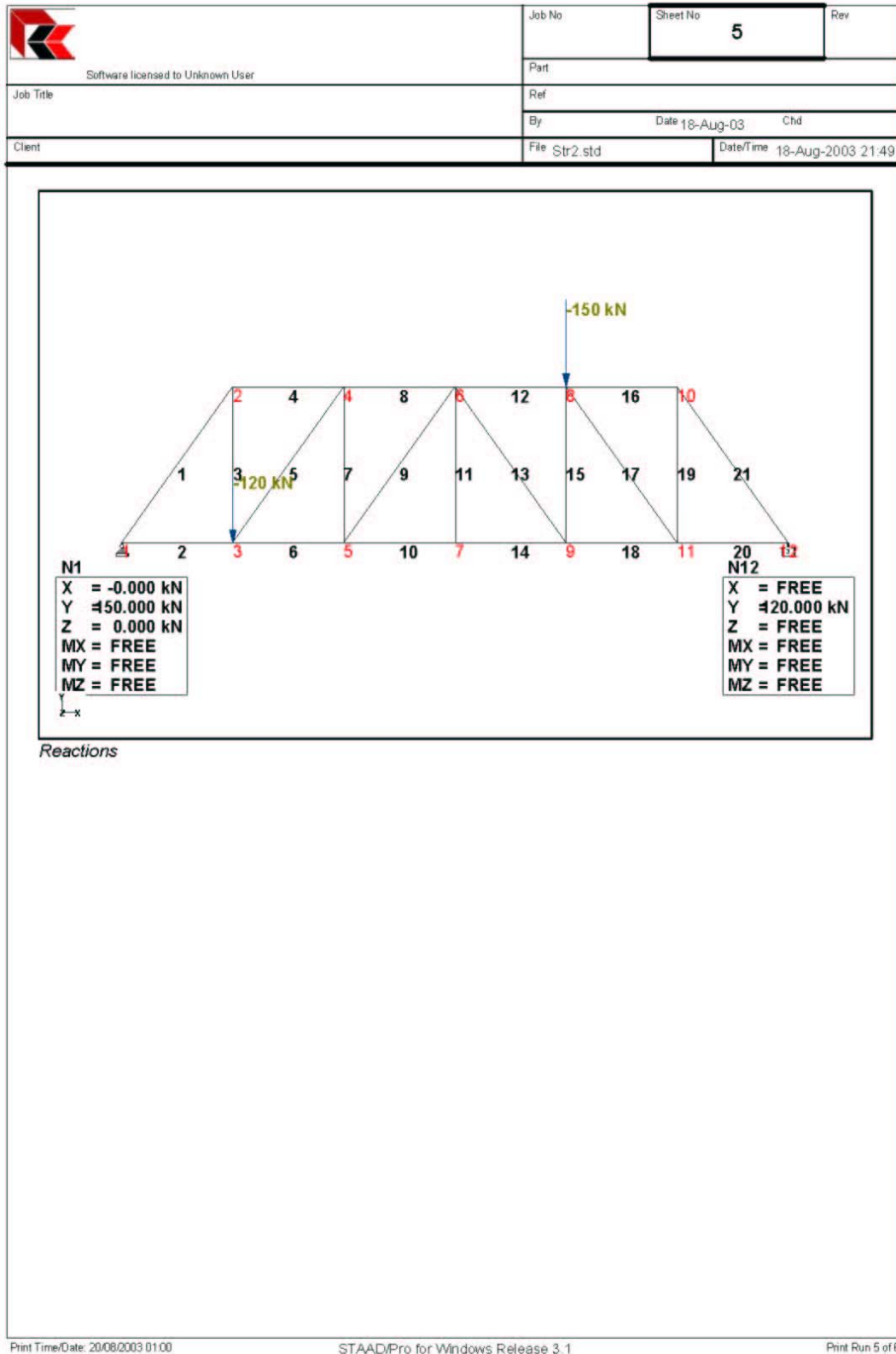
**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kN)
				Max +ve		
12	6	0.500	1:POINT LOAD	Max -ve	0.000	171.429
				Max +ve		
13	6	0.860	1:POINT LOAD	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-36.867
14	7	0.500	1:POINT LOAD	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-150.000
15	8	0.700	1:POINT LOAD	Max -ve	0.000	30.000
				Max +ve		
16	8	0.500	1:POINT LOAD	Max -ve	0.000	85.714
				Max +ve		
17	8	0.860	1:POINT LOAD	Max -ve	0.000	147.468
				Max +ve		
18	9	0.500	1:POINT LOAD	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-171.429
19	10	0.700	1:POINT LOAD	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-120.000
20	11	0.500	1:POINT LOAD	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-85.714
21	10	0.860	1:POINT LOAD	Max -ve	0.000	147.468
				Max +ve		

**Reactions**

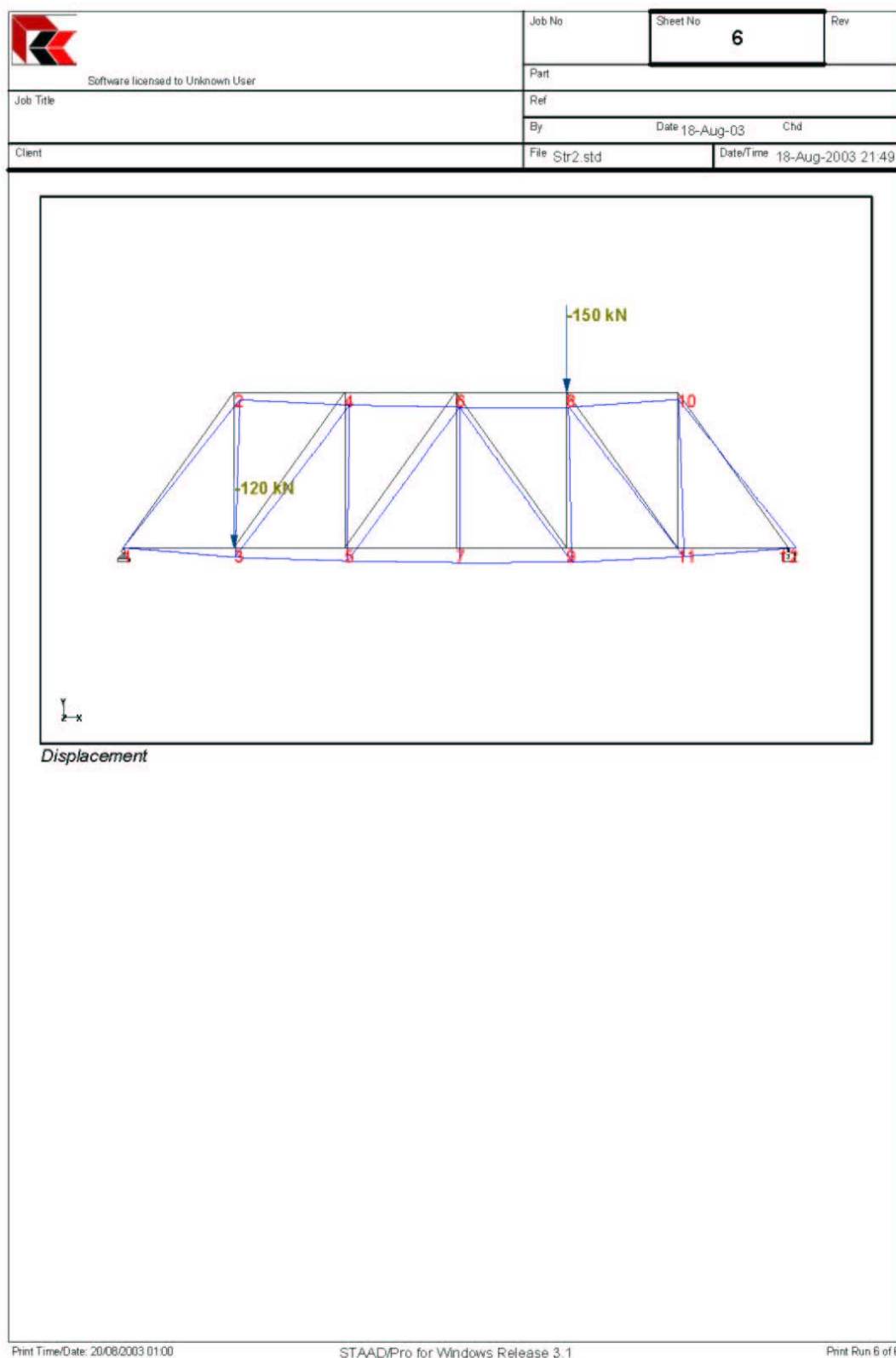
Node	L/C	Horizontal	Vertical	Horizontal	Moment		
		FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
1	1:POINT LOAD	-0.000	150.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	1:POINT LOAD	0.000	120.000	0.000	0.000	0.000	0.000







## ข.2 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 2



ส่วนเพิ่มข้อมูลผลการคำนวณ นามสกุล .ANL สามารถพิมพ์รายงานออกมาได้เป็น

PAGE NO.

```
*****
*
*          STAAD/Pro STAAD-III          *
*          Revision 3.1                  *
*          Proprietary Program of       *
*          RESEARCH ENGINEERS, Inc.     *
*          Date=      AUG 20, 2003      *
*          Time=      1: 5: 2           *
*
*          USER ID: Unknown User       *
*****
```

```
1. STAAD TRUSS
2. START JOB INFORMATION
3. ENGINEER DATE 18-AUG-03
4. END JOB INFORMATION
5. INPUT WIDTH 79
6. UNIT METER KN
7. JOINT COORDINATES
8. 1 0 0 0; 2 0.5 0.7 0; 3 0.5 0 0; 4 1 0.7 0; 5 1 0 0; 6 1.5 0.7 0; 7 1.
9. 8 2 0.7 0; 9 2 0 0; 10 2.5 0.7 0; 11 2.5 0 0; 12 3 0 0
10. MEMBER INCIDENCES
11. 1 1 2; 2 1 3; 3 2 3; 4 2 4; 5 3 4; 6 3 5; 7 4 5; 8 4 6; 9 5 6; 10 5 7;
12. 12 6 8; 13 6 9; 14 7 9; 15 8 9; 16 8 10; 17 8 11; 18 9 11; 19 10 11; 2
13. 21 10 12
14. MEMBER PROPERTY AMERICAN
15. 1 TO 21 PRIS AX 0.0006
16. SUPPORTS
17. 1 PINNED
18. 12 FIXED BUT FX FZ MX MY MZ
19. CONSTANTS
20. E 2E+008 MEMB 1 TO 21
21. LOAD 1 POINT LOAD
22. JOINT LOAD
23. 3 FY -120
24. 8 FY -150
25. PERFORM ANALYSIS PRINT ALL
```

#### PROBLEM STATISTICS

```
NUMBER OF JOINTS/MEMBER+ELEMENTS/SUPPORTS =    12/    21/    2
ORIGINAL/FINAL BAND-WIDTH =      3/      3
TOTAL PRIMARY LOAD CASES =      1, TOTAL DEGREES OF FREEDOM =    21
SIZE OF STIFFNESS MATRIX =      168 DOUBLE PREC. WORDS
REQRD/AVAIL. DISK SPACE = 12.03/ 3967.9 MB, EXMEM = 293.8 MB
```



STAAD TRUSS

-- PAGE NO. 3

7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	-150.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	150.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	-120.00	0.00	0.00	0.00	0.00

\*\*\*\*\* END OF DATA FROM INTERNAL STORAGE \*\*\*\*\*

26. PRINT ALL

ข.2 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 2

---

STAAD TRUSS

-- PAGE NO. 4

## JOINT COORDINATES

-----

COORDINATES ARE METE UNIT

JOINT	X	Y	Z
1	0.000	0.000	0.000
2	0.500	0.700	0.000
3	0.500	0.000	0.000
4	1.000	0.700	0.000
5	1.000	0.000	0.000
6	1.500	0.700	0.000
7	1.500	0.000	0.000
8	2.000	0.700	0.000
9	2.000	0.000	0.000
10	2.500	0.700	0.000
11	2.500	0.000	0.000
12	3.000	0.000	0.000

STAAD TRUSS

-- PAGE NO. 5

## MEMBER INFORMATION

-----

MEMBER	START JOINT	END JOINT	LENGTH (METER)	BETA (DEG)	RELEASES
1	1	2	0.860		TRUSS
2	1	3	0.500		TRUSS
3	2	3	0.700		TRUSS
4	2	4	0.500		TRUSS
5	3	4	0.860		TRUSS
6	3	5	0.500		TRUSS
7	4	5	0.700		TRUSS
8	4	6	0.500		TRUSS
9	5	6	0.860		TRUSS
10	5	7	0.500		TRUSS
11	6	7	0.700		TRUSS
12	6	8	0.500		TRUSS
13	6	9	0.860		TRUSS
14	7	9	0.500		TRUSS
15	8	9	0.700		TRUSS
16	8	10	0.500		TRUSS
17	8	11	0.860		TRUSS
18	9	11	0.500		TRUSS
19	10	11	0.700		TRUSS
20	11	12	0.500		TRUSS
21	10	12	0.860		TRUSS

## ข.2 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 2

---

STAAD TRUSS

-- PAGE NO. 6

### MATERIAL PROPERTIES.

-----

ALL UNITS ARE - KN METE

MEMBER	E	G	DEN	ALPHA
1	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
2	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
3	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
4	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
5	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
6	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
7	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
8	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
9	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
10	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
11	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
12	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
13	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
14	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
15	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
16	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
17	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
18	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
19	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
20	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000
21	200000000.0	100000000.0	0.00000000	0.00000000



STAAD TRUSS

-- PAGE NO. 7

## MEMBER PROPERTIES. UNIT - CM

-----

MEMB	PROFILE	AX/ AY	IZ/ AZ	IY/ SZ	IX/ SY
1	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
2	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
3	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
4	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
5	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
6	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
7	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
8	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
9	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
10	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
11	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
12	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
13	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
14	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
15	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
16	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
17	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
18	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
19	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
20	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02
21	PRISMATIC	6.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.02

ข.2 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 2

---

STAAD TRUSS -- PAGE NO. 8

SUPPORT INFORMATION (1=FIXED, 0=RELEASED)  
-----  
UNITS FOR SPRING CONSTANTS ARE KN    METE DEGREES

JOINT	FORCE-X/ KFX	FORCE-Y/ KFY	FORCE-Z/ KFZ	MOM-X/ KMX	MOM-Y/ KMY	MOM-Z/ KMZ
1	1 0.0	1 0.0	1 0.0	1 0.0	1 0.0	1 0.0
12	0 0.0	1 0.0	1 0.0	1 0.0	1 0.0	1 0.0

\*\*\*\*\* END OF DATA FROM INTERNAL STORAGE \*\*\*\*\*

27. PRINT ANALYSIS RESULTS

STAAD TRUSS

-- PAGE NO. 9

JOINT DISPLACEMENT (CM RADIANS) STRUCTURE TYPE = TRUSS  
-----

JOINT	LOAD	X-TRANS	Y-TRANS	Z-TRANS	X-ROTAN	Y-ROTAN	Z-ROTAN
1	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	1	0.2556	-0.3450	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	1	0.0446	-0.4325	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	1	0.2110	-0.5837	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	1	0.0982	-0.6012	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	1	0.1574	-0.6760	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	1	0.1607	-0.6760	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	1	0.0860	-0.6790	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	1	0.2232	-0.6615	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	1	0.0502	-0.3300	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	1	0.2946	-0.4000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	1	0.3304	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

ข.2 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 2

---

STAAD TRUSS

-- PAGE NO. 10

SUPPORT REACTIONS -UNIT KN    METE    STRUCTURE TYPE = TRUSS							
-----							
JOINT	LOAD	FORCE-X	FORCE-Y	FORCE-Z	MOM-X	MOM-Y	MOM Z
1	1	0.00	150.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	1	0.00	120.00	0.00	0.00	0.00	0.00

STAAD TRUSS

-- PAGE NO. 11

## MEMBER END FORCES      STRUCTURE TYPE = TRUSS

-----

ALL UNITS ARE -- KN      METE

MEMBER	LOAD	JT	AXIAL	SHEAR-Y	SHEAR-Z	TORSION	MOM-Y	MOM-Z
1	1	1	184.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2	-184.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1	1	-107.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		3	107.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1	2	-150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		3	150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	1	2	107.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		4	-107.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	1	3	36.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		4	-36.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	1	3	-128.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		5	128.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	1	4	-30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		5	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	1	4	128.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		6	-128.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	1	5	36.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		6	-36.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	1	5	-150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		7	150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	1	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	1	6	171.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		8	-171.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	1	6	-36.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		9	36.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1	7	-150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		9	150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	1	8	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		9	-30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

## ข.2 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 2

STAAD TRUSS

-- PAGE NO. 12

MEMBER END FORCES      STRUCTURE TYPE = TRUSS

-----

ALL UNITS ARE -- KN      METE

MEMBER	LOAD	JT	AXIAL	SHEAR-Y	SHEAR-Z	TORSION	MOM-Y	MOM-Z
16	1	8	85.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		10	-85.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	1	8	147.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		11	-147.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	1	9	-171.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		11	171.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	1	10	-120.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		11	120.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	1	11	-85.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		12	85.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	1	10	147.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		12	-147.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

\*\*\*\*\* END OF LATEST ANALYSIS RESULT \*\*\*\*\*

28. FINISH


\*\*\*\*\* END OF STAAD-III \*\*\*\*\*

\*\*\*\* DATE= AUG 20,2003      TIME= 1: 5: 2 \*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
 \* FOR QUESTIONS REGARDING THIS VERSION OF PROGRAM \*  
 \* RESEARCH ENGINEERS, Inc at \*  
 \* West Coast: Ph- (714) 974-2500 Fax- (714) 921-2543 \*  
 \* East Coast: Ph- (978) 688-3636 Fax- (978) 685-7230 \*  
 \*\*\*\*\*

### ข.3 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 3

รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 3 การวิเคราะห์ปัญหาโครงสร้างข้อแ่งใน 2 มิติ จากการกำหนดตัวเลือกในขั้นตอน *Reports Setup* สามารถแสดงผลออกทางเครื่องพิมพ์ได้ดังต่อไปนี้

 Software licensed to Unknown User		Job No	Sheet No <b>1</b>	Rev
		Part		
Job Title		Ref		
Client		By	Date 20-Aug-03	Chd
		File Str3.std	Date/Time 20-Aug-2003 02:06	

**Job Information**

	Engineer	Checked	Approved
Name:			
Date:	20-Aug-03		

<b>Structure Type</b>	SPACE FRAME
-----------------------	-------------

Number of Nodes	4	Highest Node	4
Number of Elements	3	Highest Beam	3

Number of Basic Load Cases	1
Number of Combination Load Cases	0

Included in this printout are data for:

<b>All</b>	The Whole Structure
------------	---------------------

Included in this printout are results for load cases:

Type	L/C	Name
Primary	1	

**Nodes**

Node	X (in)	Y (in)	Z (in)
1	0.000	0.000	0.000
2	0.000	144.000	0.000
3	144.000	144.000	0.000
4	144.000	288.000	0.000

**Beams**


Beam	Node A	Node B	Length (in)	Property	$\beta$ degrees
1	1	2	144.000	1	0
2	2	3	144.000	1	0
3	3	4	144.000	1	0

Print Time/Date: 20/08/2003 02:26      STAAD.Pro for Windows Release 3.1      Print Run 1 of 11



## ข.3 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 3

 Software licensed to Unknown User	Job No	Sheet No <b>2</b>	Rev
	Part		
	Ref		
	By	Date 20-Aug-03	Chd
	Client	File Str3.std	Date/Time 20-Aug-2003 02:06

**Section Properties**

Prop	Section	Area (in <sup>2</sup> )	I <sub>yy</sub> (in <sup>4</sup> )	I <sub>zz</sub> (in <sup>4</sup> )	J (in <sup>4</sup> )	Material
1	Prismatic General	2.000	0.000	100.000	0.000	-

**Supports**

Node	X (lb/ft)	Y (lb/ft)	Z (lb/ft)	rX (kN/rad)	rY (kN/rad)	rZ (kN/rad)
1	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed
4	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-

**Node Displacements**

Node	L/C	X (in)	Y (in)	Z (in)	Resultant (in)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
1	1:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
2	1:	1.286	0.005	0.000	1.286	0.00000	0.00000	-0.00810
3	1:	1.282	-0.005	0.000	1.282	0.00000	0.00000	0.00538
4	1:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.01066

**Beam Displacement Detail Summary**

*Displacements shown in italic indicate the presence of an offset*

	Beam	L/C	d (in)	X (in)	Y (in)	Z (in)	Resultant (in)
Max X	1	1:	144.000	<b>1.286</b>	0.005	0.000	1.286
Min X	1	1:	0.000	<b>0.000</b>	0.000	0.000	0.000
Max Y	1	1:	144.000	1.286	<b>0.005</b>	0.000	1.286
Min Y	2	1:	72.000	1.284	<b>-0.243</b>	0.000	1.306
Max Z	1	1:	0.000	0.000	0.000	<b>0.000</b>	0.000
Min Z	1	1:	0.000	0.000	0.000	<b>0.000</b>	0.000
Max Rst	2	1:	72.000	1.284	-0.243	0.000	<b>1.306</b>

 Software licensed to Unknown User	Job No	Sheet No <b>3</b>	Rev
	Part		
Job Title	Ref		
	By	Date 20-Aug-03	Chd
Client	File Str3.std	Date/Time 20-Aug-2003 02:06	

### Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (kip)	Fy (kip)	Fz (kip)	Mx (kip'in)	My (kip'in)	Mz (kip'in)
1	1	1:	-2.230	8.471	0.000	0.000	0.000	778.568
	2	1:	2.230	-8.471	0.000	0.000	0.000	441.245
2	2	1:	1.529	-2.230	0.000	0.000	0.000	-441.245
	3	1:	-1.529	2.230	0.000	0.000	0.000	120.187
3	3	1:	-2.230	-1.529	0.000	0.000	0.000	-220.187
	4	1:	2.230	1.529	0.000	0.000	0.000	-0.000

### Beam Maximum Moments

Distances to maxima are given from beam end A.


Beam	Node A	Length (in)	L/C		d (in)	Max My (kip'in)	d (in)	Max Mz (kip'in)
1	1	144.000	1:	Max -ve	0.000	0.000	0.000	778.568
				Max +ve	0.000	0.000	144.000	-441.245
2	2	144.000	1:	Max -ve	0.000	0.000		
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-441.245
3	3	144.000	1:	Max -ve	0.000	0.000	144.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-220.187

### Beam Maximum Shear Forces

Distances to maxima are given from beam end A.

Beam	Node A	Length (in)	L/C		d (in)	Max Fz (kip)	d (in)	Max Fy (kip)
1	1	144.000	1:	Max -ve	0.000	0.000	0.000	8.471
				Max +ve	0.000	0.000		
2	2	144.000	1:	Max -ve	0.000	0.000		
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-2.230
3	3	144.000	1:	Max -ve	0.000	0.000		
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-1.529

## ข.3 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 3

 Software licensed to Unknown User		Job No	Sheet No	Rev
		4		
Job Title		Part		
Client		Ref		
		By Date 20-Aug-03 Chd		
		File Str3.std Date/Time 20-Aug-2003 02:06		

### Beam Maximum Axial Forces

*Distances to maxima are given from beam end A.*

Beam	Node A	Length (in)	L/C		d (in)	Max Fx (kip)
1	1	144.000	1:	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-2.230
2	2	144.000	1:	Max -ve	0.000	1.529
				Max +ve		
3	3	144.000	1:	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-2.230

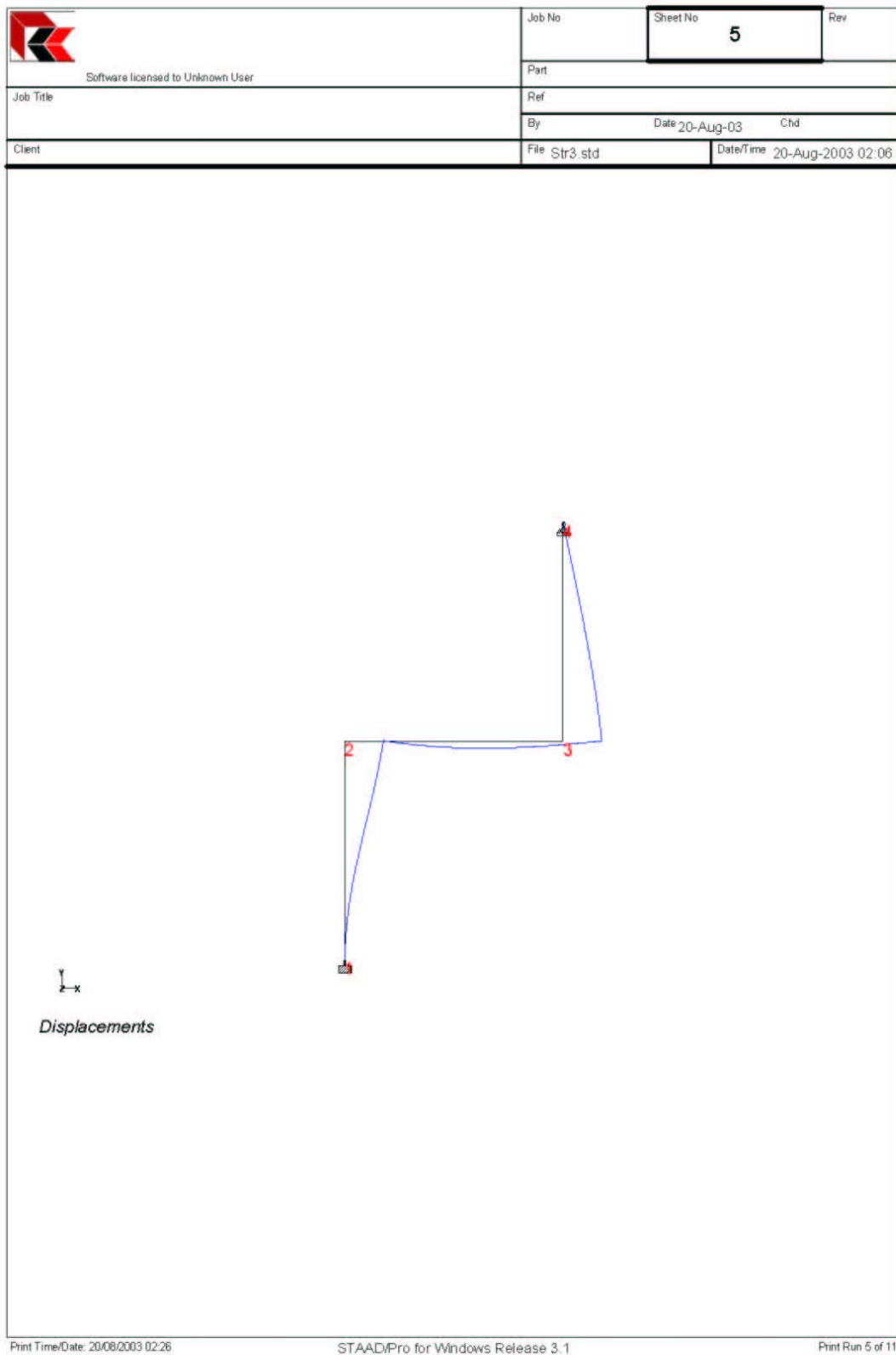
  

### Reactions

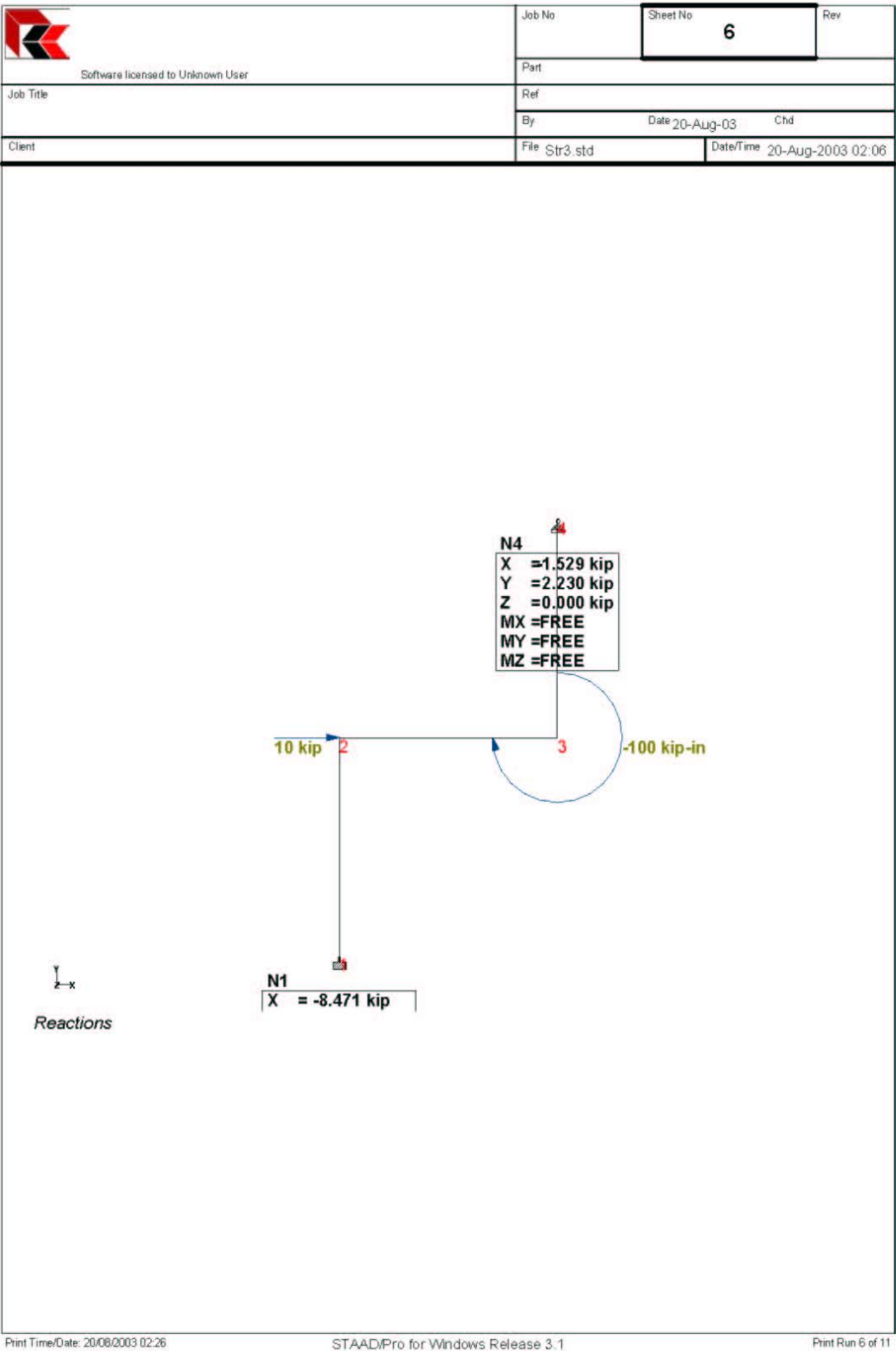
Node	L/C	Horizontal	Vertical	Horizontal	Moment		
		FX (kip)	FY (kip)	FZ (kip)	MX (kip'in)	MY (kip'in)	MZ (kip'in)
1	1:	-8.471	-2.230	0.000	0.000	0.000	778.568
4	1:	-1.529	2.230	0.000	0.000	0.000	0.000

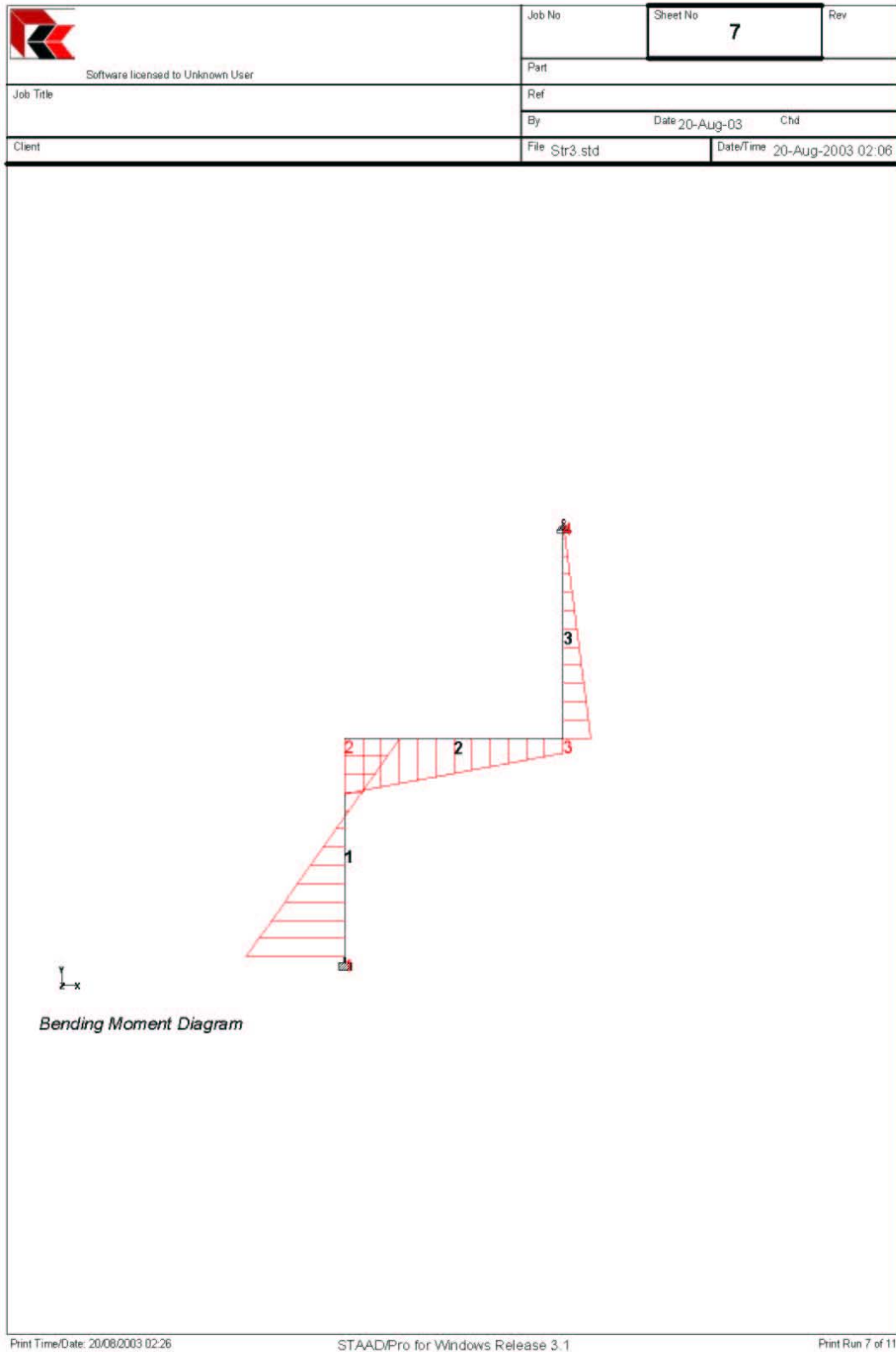
  

Print Time/Date: 20/08/2003 02:26      STAAD/Pro for Windows Release 3.1      Print Run 4 of 11

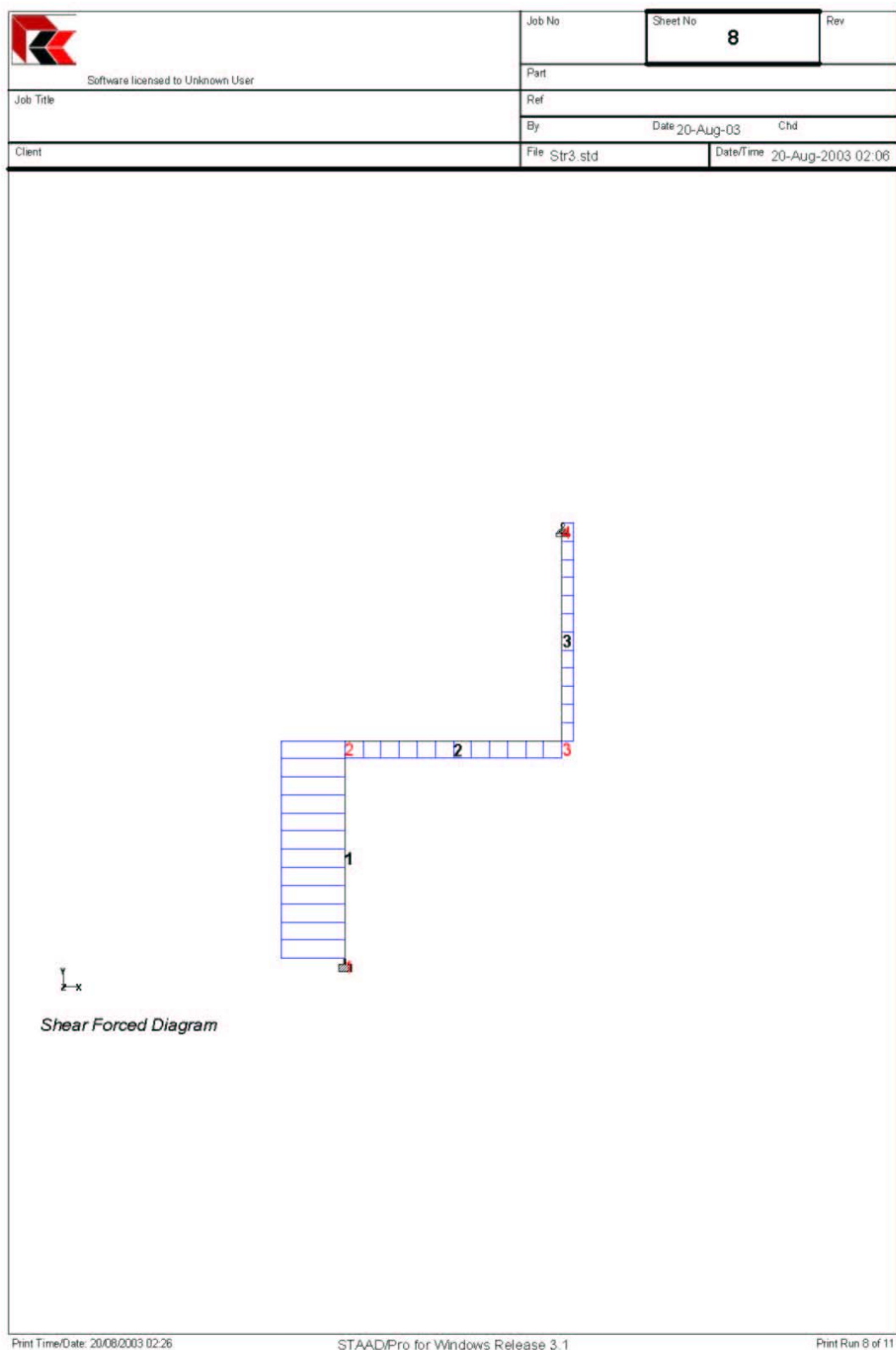


ข.3 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 3

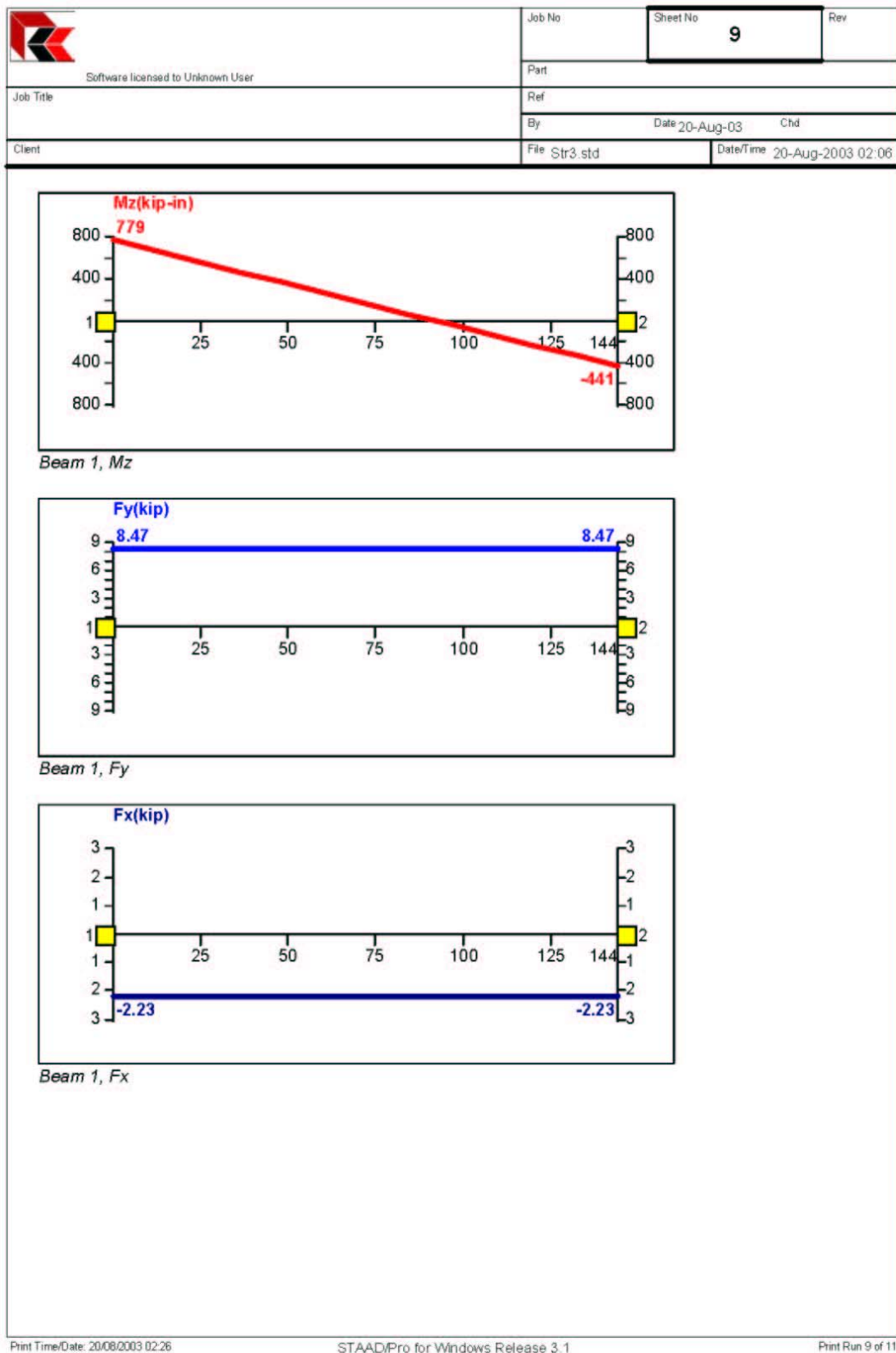




### ข.3 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 3







### ข.3 รายงานผลการคำนวณ ตัวอย่างที่ 3

