

PBL Problem Based Learning

2

Reiko Kazki

()

S=4 A=3 B=2 C=1

(Excellent)

(Very

Good)

(Good)

90	
80 89	
70 79	
60 69	

(Excellent)	3.00 4.00
(Very Good)	2.00 2.99
(Good)	1.00 1.99

CAD/CAM ME ()

CAD/CAM ME ()

()

		2		2		& &		
		2		2				
		2		2		%		
		4	& (% &		% '		
		2	=	2		&		
		2	==	2		(
	&	2	=	1				
			==	1				
		2	=	1		% &		
			=	1				
		2	==	1		' (
			==	1				
		2	===	1		& % '		
			===	1				
			===	1				
			4	=	1		% &	
			==	1		' (
		2		2		%		
				2	fl 'L	,		
		2		% &		% (
		2		2	((
		4		*	2		%	
				=	2			,
					1)		,
				==	1		(
					2)	&	
				*	2		&	
				=	2)	,	
		2		*	2		% &	
		2			2		(
	2			2	% &	+		
		42						

%

%

&

= == ===

' %

(

5

6

)

*

+

			1		2		3		4	
			1	2	3	4	5	6	7	8
		2	2							
		2	2							
		2		1	1					
		2		2						
		1		1						
		2	2							
		2	2							
		2		2						
		2		2						
		1		1						
		2		2						
		1				1				
		2				2				
		1				1				
		2		2						
		2				2				
		2				2				
		1				1				
		1				1				
		2				2				
		1					1			
		1				1				
		2		2						
		1				1				
		1				1				
		2		2						
		1						1		
		1				1				
		2		2						
		1								
		1				1				
		2		2						
		1								
		1								
		2		2						
		1								
		1								
		2		2						
		1								
		2				2				
		1				1				
		4	1	2	1					
		8		1	2	4		1		
		4	2	2						
		8			4	2	1	1		
		1			1					
		1						1		
		1						1		
		13					1	6	6	
		1					1			
		9					6	2	1	
		1					1			
		1			1					
		1				1				
		1					1			
		107	4	8	24	13	21	16	9	12

2
4
8

21
83
3

8
4
2
2
12

42

107

Ú*Fp B Ý 0Ú o8o%	H °		H °		H °		H °	
	S ‡	‹ ‡	S ‡	‹ ‡	S ‡	‹ ‡	S ‡	‹ ‡
Ç e&É ÛG +-!>&É ÛFúFùFp M+ã M8ôFú6ôFéG %±1'G%#.#.0Ž	± Û M*ñ ô&O&É% H E,H	8• æ&É% H E•H	1 ô&É% H E,H					
	8• æ&É% H E•H	ú āGGGkGŠGR&É% H E•H						
	ú āGGGkGŠGR&É% H E•H	ö% &É% H E,H						
	ö% &É% H E,H							
¥\1 Fø ¥\ e iFú6ôFéG %±1'G%#.#.0Ž	¥\1 &É% H E,H	¥\1 &É% H E,H	¥\1 &É% H E,H	¥\1 &É% H E,H		2¶ S6Û,e1 ‡*fH E,H		
Fp N NFú6ôFéG %±1'G%#.#.0Ž					\$ª Ô#. ÛH E,H			
Q&É \$ª ' !*...H Q&É • d ^H Fø FçFöFp ö •\$xFú Â ØFú6ôFéG %±1'G%#.#.0Ž	ö&O Q Û +1=H E,H				GOGŠGn Q&É \$ª ÛH E,H		6ö € 20dH E,H	
%±1'G%#.#.0Ž &k Q&É ÛFú6ôFéG %±1'G%#.#.0Ž					Q&É / #Ö)+0£H E,H			
#.#.0Ž #Ö è&É ÛFú6ôFéG %±1'G%#.#.0Ž	(Ö)+0Ž W ÛH E,H	•+M0Ž W ÛH E,H	#Ö" @ ÛG%#.#.0Ž •+M #Ö" @ ÛH E,H					
Q&É ! qG%#.#.0Ž / ! qFú6ôFéG %±1'G%#.#.0Ž			\$? ÛH EgH					
			ö&O \$8ô#Ö ì ÛH E,H					
			#Ö / ! q ÛH E,H					
			(- &5ô4 ÛH E,H					
Q&ÉFÚG G 7,, K Û8• æFpH \$L HFp £75G%#.#.0Ž 9G%#.#.0Ž è G%#.#.0Ž •G%#.#.0Ž \$ª			. #. ÛG%#.#.0Ž Q&É. #. ÛH E,H	B*> Q&É ÛH E,H)r œ &É ÛH EgH	¥&É(Ö Q&É ÛH E,H		
			•+M / #Ö ÛH EgH		7€ *... Q&É ÛH E,H	- Ñ(Ö Q&É ÛH E,H		
					B ÇG%#.#.0Ž 9x<K*... Q&É ÛH E,H			
					` £ Q&É ÛH E,H			
Q&É • d ^ S6Û (5 H Q&É • dH Fú6ôFéG %±1'G%#.#.0Ž		Q Û Ý Ý - ú d ÛH E,H	8j •+M µ+ ÛH E,H	Q Û Ý Ý - ú d ÛH E,H	%' G Q&É ÛH E,H			
		w Ê*O Q - ú d ÛH E,H	Q Û Ý Ý - ú d ÛH E,H					
			w Ê*O Q - ú d ÛH E,H					
			•+M d Û +1=H E,H					
6ö4 d ÛH #.H >i>í>ð>Û>í>úH >ú>ñ>Ö d Û>ÖH GEGGGTGn d ÛH !ö#.	&É% H E•H	_ &É% H E•H		>ú>ñ µ p ÛH E,H	\$ªGEGGGTGn d ÛH E,H			
		>í>í>ð>Û>í>úGEGGGTGn d ÛH E,H		\$ª _ #. ÛH E,H				

Û*fFp B Ý 0Û o8o%		H °		H °		H °		H °	
		S ‡	‹ ‡	S ‡	‹ ‡	S ‡	‹ ‡	S ‡	‹ ‡
+	Š G° • +	Q&É \$ª ' !*...H Q&É • d`H Fø FçFöFpGAGmGsGYG?GŠGEGuG••/i					Q&É+« È M*ñ ÛH EgH 2¶ S6Û,e1 ‡*fH E,H		
		#Õ è&É ÛH !q ÛH &k Q&É ÛFû 6öFéG + ŠG%o •+		#Õ / !q Û *fH E,H	(- &5é4 Û *fH E,H				
		•+MG%o8;8;8 8• æFp\$£ HFp £75G%o 0Ç 9G%o è G%o0Ç •G%o \$ªFø6ö4 FéG + ŠG%o •+ FÛG G Å Ø			GGMGŠGVG0GQGeGAG	Q&É \$ª'õ#. Û&g1 H H E,H ÿ Ø"19 *fH EgH	S6ÛGAGŠGGG)GŠG=H E,H		
		GOGŠGn Q&É \$ªFøFçFöH Q&É • d ^ S6Û (5 H Q&É • dH G" 2¶Fé G FiG Fû ²0[Fû+ ŠG%o •+ FÛG G Å Ø		•+M0ž W Û *fH E,H 8; •+Mµ+ Û *fH E,H Q Û ÿ ÿ - ú d Û *fH E,H	•+M0ž W Û *fH E,H Q Û ÿ ÿ - ú d Û *fH E,H w È*O Q - ú d Û *fH E,H	Q Û ÿ ÿ - ú d Û *fH E,H w È*O Q - ú d Û *fH E,H GGGkGŠGR Q&ÉG%o8;6ö(Q&É Û *fH E,H w È*O Q - ú d Û *fH E,H ŠÛ - ú %1'G Q&É Û *fH E,H	•+M - ú d Û+« È\$ x *fH E,H •+M - ú d Û+« È\$ x *fH E,H	Å#ÿ#Õ / !q Û *fH E,H •+M - ú d Û+« È\$ x *fH E,H Q Û ÿ ÿ - ú d Û *fH E,H w È*O Q - ú d Û *fH E,H
		6ö4 d ÛH _ #.H >i>i>ð>Û>i>i>ùH >ù>ñ>Õ d Û>ÕH GEGGGTGn d ÛH 'ö#. ÛH #Õ"@ d ÛH G" Å#ÿFéG FiG Fp + ŠG%o •+		_ GEGGGTGn d Û *fH E,H			GUGFGMGyGUG•GTG1GGGVGx *fH E,H		
)r œ \$x Fú Š	Q&É \$ª ' !*...H Q&É • d`H Fø FçFö#Õ -FûG FiG +- z\$XH ' \$x Fû Û*fFéG)r œ\$xFú ŠFÛG G Å Ø					GoGUG1G9GyGUGDG2G• %È'2H E,H	%È'2H E,H		
	•+MG%o8;8;8 8• æFp è F,0Ç •F \$ª G £75Fø6ö4 FéG)r œ\$ x Fú ŠFÛG G Å Ø					•+M - ú d Û+« È\$ x *fH E,H	•+M - ú d Û+« È\$ x *fH E,H	•+M - ú d Û+« È\$ x *fH E,H GoGUG1G9GyGUGDG2G• d Û *fH E,H G8GŠGwGyGeG(GIGG d Û *fH E,H	
	GOGSGn Q&É \$ªFøFçFöH Q&É ^ S6Û (5 H Q&É • dH G" 2¶Fé G FiG Fû ²0[Fû)r œ\$xFú ŠFÛG G Å Ø					•+M - ú d Û+« È\$ x *fH E,H	•+M - ú d Û+« È\$ x *fH E,H	•+M - ú d Û+« È\$ x *fH E,H GoGUG1G9GyGUGDG2G• d Û *fH E,H G8GŠGwGyGeG(GIGG d Û *fH E,H	
	_ G" v 4E ¥FçH 1=#.\$xFú Z#. FçH \$Í™FéG)r œ\$xFú Š					GoGUG1G9GyGUGDG2G• d Û %È'2H E,H	%È'2H E,H		
	•+M d UFu6öFéG e8Y\$10bFø% '2Fp0£#i'g LG%o N4 G%o) Ý (ÖG%o) Ý\$1/²G"/œFÖFiG Fû ²0[Fû)r œ \$xFú Š					%È'2H E,H	%È'2H E,H	%È'2H E,H	

H [H M8ô&É% S6U ö&O S6U&É% 1= e H E,H ² Y&É% H E•H 4E ¥ ² Y&É% H EgH 4E ¥&É%

