

## FOR EVALUATOR'S USE ONLY

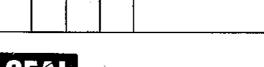
Sub. Code : **55** 

Optional Paper

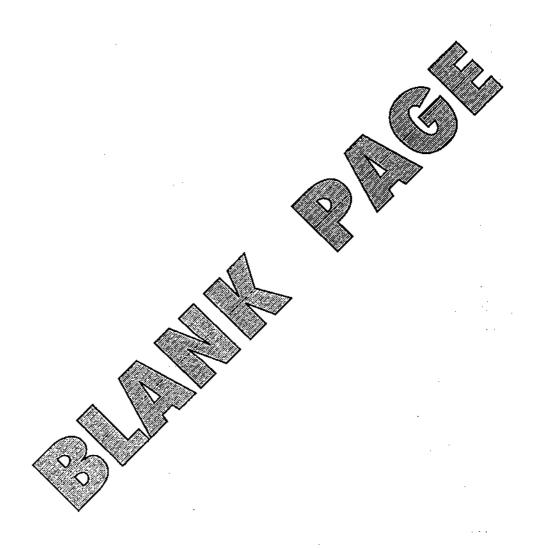
Mechanical Engineering: Paper-I

Time: 3 Hours / Maximum Marks: 200 / Total Pages: 32

700 and		iouis Estas	/ IVIA	Annui	II IVIA	110 .	A	lota				No.
2000 2000 2000 2000	(A)(C)			A Color				aluat	v. (A. A.M.)			(For: Evaluator, s. Use: Only)
	2	RT-A	7.00	A. W. S		RT-B	many and a second					Grand Total
QN	E.1	E-2	AC	QN	E-1	±-2	AC	ÖN:	E	E-2	AC	PARTIA
1				21				33	·			PARTER
2				22				34				PART-C:
3				23				35	·	*		Total
4			**	24			<u> </u>	36				.(⊢). Marks
5				25				37				Finali Total
6				26		,		38				Marks-in-Words
7				27				39				
8				28		J						
9				29		*	·					
10				30							:	Remarks of Evaluator/Chief Evaluator
11	:			31						; ir		
12				32								·
13												
14	-			, ,;				n - , ,				
15	<b>u</b> - 5	·			7.		-	- ///**			* 7	
16	:											•
17			_									
18												Remarks of Scrutiniser
19										-		
20											43.	
Total											* 35	
Evalu ator's Sign												
——			<u>:= 1:</u>	<del> !</del>								







.

55\_I ]

即發到期前 [ Contd...

Attempt all the twenty questions. Each question carries 2 marks. Answer should Note: not exceed 15 words. Why does the pressure angle remain constant during engagement in involute teeth gears? 1 A link OB is rotating with a constant angular velocity of 2 rad/s in counter clockwise direction 2 and a block is sliding radially outward on it with an uniform velocity of 0.75 m/s with respect to the rod, as shown in the figure below. If OA = 1 m, what is the magnitude of the absolute acceleration of the block at location A in m/s<sup>2</sup>? What is meant by self-locking brakes?

	<u> </u>	<u>.</u>	<u> </u>	<u>.</u>	<del></del> ,	
-	<u> </u>		,			
		<u></u>		· .		
	<u> </u>				<u>.</u>	
					•	
				· <u>-</u>		
	· .					
Define Atomic P	acking Factor.				•	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		<del></del> .			·	
			<del>-</del> -		<u>-</u>	
		·				
					-	
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			<del></del> -	
	* ************************************					
		۰۰۰				
what are the pr	operties required t	or bearing r	naterials !			
			<del> </del>			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
· · · · ·	<u>.                                    </u>			<del></del>	·	
					·	

[Contd...

55\_1]

10	What is fatigue failure ?	
<u> </u>		
		<u> </u>
		·
11	Which effects are taken into account by employing the W	ahl's stress factor in design of helica
	springs?	
	<u> </u>	
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
12	Why is a boss usually provided at the fulcrum of	a lever ?
		,
	·	. •
		·
	<u> </u>	<del></del>
	<del></del>	
		···
		· · · · · · · · · · · · · · · · · ·

	4 mm. The rotational speed of the workpiece is 160 rpm. What is the material removal rate
-	
14	What are the major defects which are likely to occur in sand castings?
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
15	What are the functions of flux coating on the electrodes employed in arc welding '
	while are the remains of hear country on the electrodes employed in the wording

16	What is	meant	by uni	lateral ar	nd bilat	eral tole	erance ?	Give of	example	es.		
		•										
				-								
							<u> </u>					
		<del></del>	,									
17	Define 1											
											•	
:												
18							company					
	· ·											
							. <u>-</u> .			<u></u>		
								·		•	· · ·	
	· • •	<del></del>					<del></del>					
												•
		,					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				•••	

<u> </u>	· ·		<del></del>					<u> </u>		<del></del>			
· · · · ·				-	••••		•	<u>.</u>	- *-		· .		
							:					•	
						-							
			<u> </u>				·				 	<u> </u>	
			1						<del></del>	••••	 		
						. <b></b> .					 		
What	is 7	- [aylor	soliff	erenti	ial piec	ce rat	e wage	: plan	?				
What	is 7	- Taylor'	s diff	erenti	ial pied	ce rat	e wage	plan	?				
What	is 7	Faylor'	s diff	ferenti	ial pied	ce rat	e wage	plan	?				•
What	is T	[aylor	s diff	erenti	ial pied	ce rat	e wage	plan	?				·
What	is 7	Faylor'	s diff	ferenti	ial piec	ce rat	e wage	plan	?				
What	is 1	[aylor	s diff	ferenti	ial pied	ce rat	e wage	; plan	?				
What	is T	Taylor'	s diff	Ferenti	al pie	ce rat	e wage	plan	?				
What	is 1	Γaylor'	s diff	erenti	al pied	ce rat	e wage	plan	?				
What	is 1	Faylor'	s diff	Gerenti	al pied	ce rat	e wage	; plan	?				
What	is 1	Taylor'	s diff	Ferenti	ial piec	ce rat	e wage	: plan	?				
What	is 1	Faylor'	s diff	erenti	al pied	ce rat	e wage	; plan	?				

PA	RT	_	В

Marks: 60

Differentiate clearly between the functions of flywheel and governor.	
Differentiate clearly between the functions of flywheel and governor.	
Differentiate clearly between the functions of flywheel and governor.	
Differentiate clearly between the functions of flywheel and governor.	
Differentiate clearly between the functions of flywheel and governor.	
Differentiate clearly between the functions of flywheel and governor.	
Differentiate clearly between the functions of flywheel and governor.	
Differentiate clearly between the functions of flywheel and governor.	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	_

		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
				···	
<del></del>			·		
·			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
· <del>-</del>					
			·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
		·			
		·			
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			•
					····-
4 V	What is creep ?	List the factors that inc	rease creep rate.		
4 V	Vhat is creep ?	List the factors that inc	rease creep rate.		
	Vhat is creep ?	List the factors that inc	rease creep rate.		
- v	Vhat is creep ?	List the factors that inc	rease creep rate.		
	Vhat is creep ?	List the factors that inc	rease creep rate.		
· ·	Vhat is creep ?	List the factors that inc	rease creep rate.		
· ·	Vhat is creep ?	List the factors that inc	rease creep rate.		
· ·		List the factors that inc	rease creep rate.	•	
• v		List the factors that inc	rease creep rate.	•	
· ·		List the factors that inc	rease creep rate.		
			rease creep rate.	4	
• v		List the factors that inc	rease creep rate.	•	

55\_1]

[Contd...

•		
·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
,	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
	v. decides	
	nturn of Mades of Calabia, and of A Ag	
	•	-
		<del></del>
		•
Why the stress at	rupture is less than the ultimate stress in a conventional	l stress - s
Why the stress at diagram?	rupture is less than the ultimate stress in a conventiona	l stress - s
Why the stress at diagram ?	rupture is less than the ultimate stress in a conventiona	l stress - s
Why the stress at diagram?	rupture is less than the ultimate stress in a conventiona	l stress - s
Why the stress at diagram?	rupture is less than the ultimate stress in a conventiona	l stress - s
Why the stress at diagram?	rupture is less than the ultimate stress in a conventiona	l stress - s
Why the stress at diagram?	rupture is less than the ultimate stress in a conventiona	l stress - s
Why the stress at diagram?		l stress - s
Why the stress at diagram?	rupture is less than the ultimate stress in a conventiona	l stress - s
diagram ?		l stress - s
diagram ?		l stress - s
diagram ?		l stress - s
diagram ?		l stress - s
diagram ?		l stress - s
diagram ?		l stress - s
diagram ?		l stress - s

	member ?							
						•		
-							· <del></del> -	
					· ·			•
						Committee being below to control or one	·- ·	·
				<u> </u>	<u> </u>	The second secon		•
					•			······
_								
_		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				• •		·
_					-			······································
							-	··
								,
						en e		<u> </u>
	Describe the			d chapl	ets in ca	asting.	:	
	Describe the			d chapl	ets in ca		:	
	Describe the			d chapl	ets in ca		:	
	Describe the			d chapl	ets in ca			
	Describe the			d chapl	ets in ca	asting.		
	Describe the			d chapl	ets in ca	asting.		
	Describe the			d chapl	ets in ca	asting.		
	Describe the			d chapl	ets in ca	asting.		
			hills an		ets in ca	asting.		
		use of c	hills an		ets in ca	asting.		
		use of c	hills an		ets in ca	asting.		
		use of c	hills an		ets in ca	asting.		

		٠					
				<del></del>			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
							·
							<b>f</b>
		<u> </u>			•		
<u> </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			· · · · · ·	•	· · · · · ·	······································
	····						<u>.</u>
							•
					<u></u>		
			<u> </u>	·	<u> </u>	. ,	
						·	
Explain brie	efly the requi	red propert					
Explain brie	efly the requi	red properti					
Explain brie	efly the requi	red properti					
Explain brie	efly the requi	red properti		ling sand.			
Explain brie	efly the requi	red properti		ling sand.		-	
Explain brie	efly the requi	red propert		ling sand.			
Explain brie	efly the requi	red properti		ling sand.			
Explain brie	efly the requi	red propert		ling sand.			
Explain brie	efly the requi	red propert		ling sand.			
Explain brie	efly the requi	red properti		ling sand.			
Explain brie	efly the requi	red properti		ling sand.		-	
Explain brie	efly the requi	red properti		ling sand.			
Explain brie	efly the requi	red properti		ling sand.			

·····			
<u>-</u>	·		
· .		·	
·		<u>.                                    </u>	discourse of the second
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
<u> </u>	· .	···	. <u> </u>
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
<u> </u>			<u> </u>
Explain SIMO	chart.		
Explain SIMO	chart.		m the fig.
Explain SIMO	chart.		markets (
Explain SIMO	chart.		m the fig.
	chart.		

55<u>I</u>]

[Contd...

## PART - C

Marks : 100

33	Defir Also,	e the	e tern	n hei its l	ight limit	of go ation	оvегпог.	Derive	an	expres	sion :	for ti	he hei	ght of	Watı	gover	nor
						٠										•	
					<del></del>									-			
-	•			-				*.									
	<del>.</del> .		<u> </u>							· <u>·</u>					<del></del>		
			•			<del> , =</del>									-		
						· · · · · ·		<del></del>					<u>· · .</u>				
			<del>,</del>				<u>.</u>				<del></del> .						
<del></del>	• ,			·	· ·	<u> </u>	<u> </u>	<u>:</u> .			<del></del> ,					- :	
	· ·	<u>.</u>				<u> a </u>		. · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		<u></u>	<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>		<u></u>	
			<u> </u>	<u></u>	<del>:</del>		<del></del>	· .	····•		<u> </u>						
								<u> </u>		<del></del>			<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>				
														• .			
								·									•
															·	·	
								-			,	· · · · · ·					
									•		· ·	٠.		<u>.</u>			
							- :	······································		·							
	<del></del>		<u>-</u>			<u> </u>	·	<del></del>		<del></del>		-	<del></del> -	· ·	··		
			, .				+ % <u> </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		·		<del></del>	<u> </u>			<u></u>	
	· · ··-				<u>.</u>		•		<u>.</u>	b.	_			<u> </u>		<del>.</del>	<del></del>
	•						. <u> </u>	<del></del>									

•

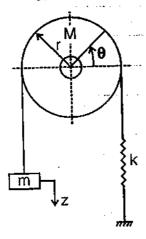
and the second s		
	•	
·		
	<del></del>	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
<del>nganan kanalan</del> a kanalan kanalan Kanalan kanalan kanala		
	·	
Company of the contract of the		. "
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
		· · ·
grant and a second control of the second con	. ,	
	<u> </u>	
and the state of t	<u> </u>	*
AND SECURITION OF THE SECURITI		
The state of the s		<u> </u>
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
The same of the sa		:
•		

	_ <del>_</del>
	•
	<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>
	•
	· ·
	· <u></u>
	·
en de la companya de La companya de la co	

**	and the second second	
···		
. <del>-</del>		<u> </u>
•		
	e e e	·
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	ه د د د میشود	
		<u> </u>
	and the second of the second o	
-		
	and the same of th	
e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	in the state of the state of	
	and the second second second	
	2. 2. 2	
<u> </u>	ala la companya da l	

			the state of the s	er and a second	100 - 11 A
					· ·
		·	, <u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>		
		<u> </u>	The American		·
		<u>-</u>			
		·		, <u></u> -	
	·			·	
				·	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	·
				· .	
		<u> </u>			· .
		<del></del> _	erasa er		· · · · · ·
			an an eastern since so	<del>-</del>	<del></del>
	•		According to the control of the cont	, <u>, ,</u>	· · · · · ·
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<del>.</del> .			
			and the second second second second second second	<u> </u>	
			A transfer of the second secon		<del></del>
		· .			· ' <u>.</u>
<u> </u>		<del></del>	the second second second	· .	
				<del></del>	· .

Determine the natural frequency  $(\omega_n)$  of the spring mass pulley system shown in figure, using energy method.



Spring-mass pulley

990(c.c.)
Control and the control of the contr
The second secon
THE TOTAL SECTION AND ADDRESS OF THE PROPERTY
The second secon
The state of the s
The second secon

						 _				·		
			<u>'</u>			 		· <del>-</del>				
	· .	<u>,</u> .									·	<u>-</u>
												<u>.</u>
		·										
		<u> </u>										
	<u></u>	<u></u>	<del></del>	·		 						
			<u></u>	<del></del>	•	 						
				· .		 <u>-</u>		<u> </u>				
		_		-								
		-			-			-				
	<u> </u>											
	· 					 						
<u> </u>							<u> </u>			<u></u>		
		· 						<u> </u>				_
											·	
								·.				
<del></del>					•	 						
		<u></u>	··									
		·						<u>.</u>			· <del>-</del>	
		<u></u>		<del></del>				<u>-</u>				
,												
		·										
	<u>,</u>			···					· .			

	<del> </del>
	•
·	
	·
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
<u> </u>	
	<del></del>
	<del></del>
	•
	<del></del>
	· · · · · ·
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

its application							
							·
	Section 1981 to 1981 decision of the section of the						
		<del></del>	·	<del></del>			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	and a second of the control of	<del></del>		<u> </u>			
			·-····································				
		**					
		<u> </u>					
				•			
	and the second second						
					·		
				<u>-</u>			
·	* ****** ******************************		•				
	maktorings of the file file of the file of						
	•						
	activity and activity of the control						
	Make the system of the system may						
	The state of the s			*;			<b></b>
	. The great the Selection of the Selecti				•		
	the second on process of the second			-	* * * *		
	1						
				· · · ·	<del>.</del> .		
·	and the second of the second o	-			•	-	
	Nombrateles - America .						
· · ·							

		•	
	<u> </u>	<u> </u>	
	<u></u>		
			- Annual II of the Control of the Co
. •			•
<u> </u>			
			the state of the s
<u> </u>			and the second s
· _	<u> </u>	<u> </u>	
<u></u> -			
	·		
	4	•	and the second of the second o
			Company of the Compan
			·
	· ·		- Committee entres
	• · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
		<u>• • • •            </u>	
	<u> </u>	<u>•</u>	
	<u> </u>	<u>•</u>	
<u> </u>			
<u> </u>			
<u> </u>			

A project schedule is shown below. Construct a CPM network diagram and find out the critical path and the total project duration :

Activity	Duration (days)	Activity	Duration (days)
1-2	3	4-8	6
1-4	2	5-6	5
1-7	<u>-</u> 1	6-9	. 4
2-3	3	7-8	. 4 •
3-6	2	8-9	5
4-5	4		•

	may are represented to	
	er entre to the control of the contr	
	to the standard of the standar	
	en e	
	to the many of the second of the	
	to the state of th	
·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
··		
<del></del>		
· .	and the same of th	
<u> </u>		
		<del></del>

	<u> </u>			
	<i>*</i>		and the second	
				<u> </u>
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
			:	·
<u> </u>		·	·	
			• •	<u> </u>
<del></del>			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	·
<del></del>	<u> </u>	······································		
·		·		<del> </del>
<del></del>				
	<u> </u>	·		
· 			1	
	<u>-</u>	<u> </u>		-
<del></del> .			the section will be	
			Assemble to the control of the contr	· · · · ·
-	<u>-</u>			
		•	the market of the second	
				·
	• •			<del></del>
-	<u> </u>			. ·
<del></del> -		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ere entered out of the control of th	
	<u>.                                      </u>		and the second of the second o	
	· ,			
<del>-</del>				·
			The Contract of the Contract o	

## SPACE FOR ROUGH WORK

55\_I ]

[Contd...



## SPACE FOR ROUGH WORK



