

# Gujarat Technological University

## Diploma Engineering C to D Bridge Course Examination

Subject Code: C300008

Date:6-06-2017

Subject Name: Applied Mechanics

Time: 10.30AM TO 12.00PM

Total Marks: 70

### Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumption wherever necessary.
3. Each question is of 1 mark.
4. Use of SIMPLE CALCULATOR is permissible. (Scientific/Higher Version not allowed)
5. English version is authentic.

No.	Question Text and Option. પ્રશ્ન અને વિકલ્પો.			
1.	Vector quantity is specified by what ?			
	A.	Magnitude only	B.	Direction only
	C.	Both magnitude and direction	D.	None of the above
૧.	સદિશરાશીને શેનાથી દર્શાવામાં આવે છે ?			
	A.	માત્ર મૂલ્ય	B.	માત્ર દિશા
	C.	બન્ને મૂલ્ય અને દિશા	D.	આ માંથી એક પણ નહી
2.	In Law of Parallelogram, what is the equation for Resultant force ?			
	A.	$R^2 = P^2 + Q^2 + 2PQ\cos\theta$	B.	$R^2 = P^2 + Q^2 + PQ\cos\theta$
	C.	$R = 2P + 2Q + PQ\cos\theta$	D.	$R = 2P^2 + 2Q^2 + 2PQ\cos\theta$
૨.	સમાંતર બાજુ ચતુષ્કોણ ના નિયમમાં, પરિણામી બળનું સૂત્ર શું છે ?			
	A.	$R^2 = P^2 + Q^2 + 2PQ\cos\theta$	B.	$R^2 = P^2 + Q^2 + PQ\cos\theta$
	C.	$R = 2P + 2Q + PQ\cos\theta$	D.	$R = 2P^2 + 2Q^2 + 2PQ\cos\theta$
3.	At fixed support, the possible numbers of reactions are			
	A.	4	B.	3
	C.	2	D.	1
૩.	આબ્ધ ટેકા આગળના પ્રતિક્રિયા બળ ની સંખ્યા			
	A.	4	B.	3
	C.	2	D.	1
4.	A 4 m long cantilever beam is subjected to UDL of 20KN/m over entire span. What is the moment of UDL at fixed end ?			
	A.	80 kN.m	B.	120 kN.m
	C.	160 kN.m	D.	40 kN.m
૪.	એક 4 m લાંબા બહુ ધારણ બીમના સંપૂર્ણ ગાળા ઉપર 20KN/m નું સમવિતરિત ભાર લાગે છે. આબદ્ધ છેડા ઉપર બળધૂર્ણ કેટલું છે ?			
	A.	80 kN.m	B.	120 kN.m
	C.	160 kN.m	D.	40 kN.m
5.	A box of weight 150N is pulled on rough horizontal plane by a horizontal force 'P'. The co-efficient of friction is 0.2, what is the value of force P.			
	A.	30N	B.	60N
	C.	15N	D.	45N
૫.	એક 150N વજનના બોક્ષને રફ હોરીઝોન્ટલ સપાટી ઉપર હોરીઝોન્ટલ બળ 'P' દ્વારા ખેંચવામાં આવે છે. જો ઘર્ષણાંક ની કિંમત 0.2 હોય તો P બળ ની કિંમત કેટલી છે?			
	A.	30N	B.	60N

	C.	15N	D.	45N
6.	1 H.P. = _____ kW			
	A.	746	B.	0.746
	C.	100	D.	1000
5.	1 હોર્સ પાવર = _____ કિલોવોટ			
	A.	746	B.	0.746
	C.	100	D.	1000
7.	For a coplanar concurrent force system if $\Sigma H = -ve$ and $\Sigma V = +ve$ , the resultant force is in which quadrant?			
	A.	1st Quadrant	B.	2nd Quadrant
	C.	3rd Quadrant	D.	4th Quadrant
૭.	જો સમતલીય સંગામી બળોની પ્રણાલી માટે $\Sigma H = -ve$ અને $\Sigma V = +ve$ હોય તો પરિણમી બળ કયા ચરણ માં છે ?			
	A.	પ્રથમ ચરણ	B.	બીજા ચરણ
	C.	ત્રીજા ચરણ	D.	ચોથા ચરણ
8.	If simply supported beam of span 7 m carries a point load of 25 kN at 3 m, & 35 kN at 5 m from left support then reaction at right support is _____			
	A.	20.71 kN	B.	24.28 kN
	C.	17.14 kN	D.	35.71 kN
૮.	7m નો ગાળો ધરાવતા એક સાદી રીતે ટેકવેલ બીમ ની ડાબી તરફના ટેકાથી 3m ના અંતરે 25kN તથા 5m ના અંતરે 35kN બિંદુભાર લાગે છે. તો જમણા ટેકા પરનું પ્રતિક્રિયાબળ			
	A.	20.71 kN	B.	24.28 kN
	C.	17.14 kN	D.	35.71 kN
9.	What is symmetry of "C" section?			
	A.	About X axis	B.	About Y axis
	C.	About both axis	D.	Not symmetrical about any axis
૯.	"C" સેક્શન માટે સમતીતી અક્ષ કઈ આવે ?			
	A.	X અક્ષ	B.	Y અક્ષ
	C.	બન્ને અક્ષ	D.	કોઈ પણ અક્ષ ને સમતીત નહી
10.	The unit of Density in S.I. system is			
	A.	kg/m <sup>2</sup>	B.	kg/m <sup>3</sup>
	C.	kg.m	D.	kg/m
૧૦.	S.I. પદ્ધતિમાં ઘનતા નો એકમ શું છે ?			
	A.	kg/m <sup>2</sup>	B.	kg/m <sup>3</sup>
	C.	kg.m	D.	kg/m
11.	Principle of the moment is based on which theorem?			
	A.	Varignon's Principle	B.	Law of Parallelogram
	C.	Lami's Theorem	D.	Bow's Notation
૧૧.	બળધૂર્ણ નું સિક્કાંત શેના ઉપર આધારિત છે ?			
	A.	વેરીઝન સિક્કાંત	B.	સમાંતર બાજુ ચતુષ્કોણ નો નિયમ
	C.	લામી નો પ્રમય	D.	બોનું અંકન
12.	When a body is subjected to force P, and it is at rest, what is the relation between P and F?			
	A.	P<F	B.	P>F
	C.	P=0, F=0	D.	P=2F

૧૨.	જ્યારે પદાર્થ ઉપર P બળ લાગે છે અને પદાર્થ સ્થિર હોય ત્યારે P અને F વચ્ચે શું સંબંધ હોય છે?			
	A.	$P < F$	B.	$P > F$
	C.	$P = 0, F = 0$	D.	$P = 2F$
13.	For Lami's theorem, which equation is correct ?			
	A.	$P/\tan\alpha = Q/\tan\beta = R/\tan\gamma$	B.	$P/\sin\alpha = Q/\sin\beta = R/\sin\gamma$
	C.	$P/\cos\alpha = Q/\cos\beta = R/\cos\gamma$	D.	$P/\cot\alpha = Q/\cot\beta = R/\cot\gamma$
૧૩.	લામી ના પ્રમથ માટે કયું સૂત્ર સાચું છે ?			
	A.	$P/\tan\alpha = Q/\tan\beta = R/\tan\gamma$	B.	$P/\sin\alpha = Q/\sin\beta = R/\sin\gamma$
	C.	$P/\cos\alpha = Q/\cos\beta = R/\cos\gamma$	D.	$P/\cot\alpha = Q/\cot\beta = R/\cot\gamma$
14.	Stiffness of spring is defined as			
	A.	Product of load and deflection	B.	Load per deflection
	C.	The difference between load and deflection	D.	None of the above
૧૪.	સ્પ્રિંગ ની દ્રઢતા એટલે શું?			
	A.	ભાર અને ડીફલેક્શનનો ગુણાકાર	B.	ભાર અને ડીફલેક્શનનો ભાગાકાર
	C.	ભાર અને ડીફલેક્શનનો બાદબાકી	D.	ઉપરના માંથી કોઈપણ નહી
15.	What is the equation of Mechanical Advantage ?			
	A.	$W+P$	B.	$P/W$
	C.	$W \times P$	D.	$W/P$
૧૫.	યાંત્રિક ફાયદાનો સૂત્ર કયો છે?			
	A.	$W+P$	B.	$P/W$
	C.	$W \times P$	D.	$W/P$
16.	Work done by torque is calculated by			
	A.	Product of average torque and angular displacement	B.	Addition of average torque and angular displacement
	C.	Difference of average torque and angular displacement	D.	None of the above
૧૬.	ટોર્ક થી થતું કાર્ય કેટલું હોય ?			
	A.	સરેરાશ ટોર્ક અને એન્જ્યુલર સ્થાનાંતર નો ગુણાકાર	B.	સરેરાશ ટોર્ક અને એન્જ્યુલર સ્થાનાંતર નો સરવાળો
	C.	સરેરાશ ટોર્ક અને એન્જ્યુલર સ્થાનાંતર નો બાદબાકી	D.	ઉપરના માંથી કોઈપણ નહી
17.	If ladder is resting against a smooth vertical wall than			
	A.	$R_w = 0$	B.	$R_f = 0$
	C.	$F_f = 0$	D.	$F_w = 0$
૧૭.	જ્યારે એક નિસરણી લીસી દીવાલ સાથે ટેકવેલ હોય ત્યારે			
	A.	$R_w = 0$	B.	$R_f = 0$
	C.	$F_f = 0$	D.	$F_w = 0$
18.	A 80kN force is acting tangentially on a circumference of a circle of radius 4m. What is the moment of force with respect to the centre of circle?			
	A.	160 kN.m	B.	240 kN.m
	C.	320 kN.m	D.	640 kN.m
૧૮.	એક 80kN નું બળ 4m ત્રિજ્યા વાળા વર્તુળને તેની પરિઘ ઉપર સ્પર્શકિય લાગે છે. તો વર્તુળના કેન્દ્ર થી આ બળનું બળધૂર્ણ કેટલું છે ?			
	A.	160 kN.m	B.	240 kN.m

	C.	320 kN.m	D.	640 kN.m
19.	For T-section having flange 70x12 mm and web 12x70 mm, $\bar{x}$ will be			
	A.	6 mm	B.	40 mm
	C.	30 mm	D.	35 mm
૧૯.	જો "T" સેક્શનની ફ્લેન્જ 70x12 mm અને વેબ 12x70 mm હોય તો $\bar{x}$ =			
	A.	6 mm	B.	40 mm
	C.	30 mm	D.	35 mm
20.	When a body is said to be in stable equilibrium ?			
	A.	When it does not return back to its original position	B.	when it occupies new position
	C.	When it return back to its original position	D.	None of the above
૨૦.	પદાર્થ ને સ્થિર સમતોલન માં ક્યારે કહેવામાં આવે છે ?			
	A.	જ્યારે તે મૂળ સ્થિતિ માં પાછું નહીં આવી જાય	B.	જ્યારે તે નવી જગ્યાએ સ્થિર થાય
	C.	જ્યારે તે મૂળ સ્થિતિ માં પાછું આવી જાય	D.	આમાંથી કોઈપણ નહીં
21.	If co-efficient of friction is 1, what is the value of Angle of Friction?			
	A.	$30^0$	B.	$45^0$
	C.	$60^0$	D.	$90^0$
૨૧.	જો ઘર્ષણાંક ની કિંમત 1 હોય તો ઘર્ષણ કોણ ની કિંમત કેટલી છે?			
	A.	$30^0$	B.	$45^0$
	C.	$60^0$	D.	$90^0$
22.	Which of the following is not a scalar quantity ?			
	A.	Volume	B.	Speed
	C.	Time	D.	Force
૨૨.	નીચેનામાંથી કઈ અદિશ રાશી નથી ?			
	A.	કદ	B.	ઝડપ
	C.	સમય	D.	બળ
23.	A truck of mass 400 kg runs with a velocity of 15 m/s. Compute its kinetic energy.			
	A.	30000 N.m	B.	40000 N.m
	C.	45000 N.m	D.	15000 N.m
૨૩.	400 kg દળવાળો એક ટ્રક 15 m/s ના વેગથી ગતિ કરે છે. તો તેની ગતિજ કાર્યશક્તિ શોધો.			
	A.	30000 N.m	B.	40000 N.m
	C.	45000 N.m	D.	15000 N.m
24.	If a lifting machine having efficiency 40%, lift a load of 960 kg with an effort of 32 kg what will be the value of velocity ratio.			
	A.	55	B.	65
	C.	75	D.	85
૨૪.	વજન ઉચકવાના એક યંત્ર વડે 960 kg નું વજન 32 kg બળથી ઉચકી શકાય છે. જો યંત્રની કાર્યક્ષમતા 40% હોય તો તેનો વેગ ગુણોત્તર શોધો.			
	A.	55	B.	65
	C.	75	D.	85
25.	Resultant force of couple is equal to			
	A.	0	B.	1

	C.	10	D.	100
૨૫.	બળયુગ્મ નું પરિણામી બળ _____ હોય.			
	A.	0	B.	1
	C.	10	D.	100
26.	If limiting friction is 25N and Normal Reaction is 50N, what is the value of co-efficient of friction?			
	A.	2.0	B.	0.50
	C.	1.0	D.	0.25
૨૬.	જો મહત્તમ ઘર્ષણ બળ 25N અને લંબપ્રતિક્રિયા 50N હોય તો ઘર્ષણાંક ની કિંમત કેટલી છે?			
	A.	2.0	B.	0.50
	C.	1.0	D.	0.25
27.	The conditions of equilibrium of coplanar concurrent forces			
	A.	$\Sigma H=0$	B.	$\Sigma V=0$
	C.	$\Sigma H \neq 0, \Sigma V \neq 0$	D.	$\Sigma H=0, \Sigma V=0, R=0$
૨૭.	સમતલીય સંગમી બળોના સમતોલન ની શરતો			
	A.	$\Sigma H=0$	B.	$\Sigma V=0$
	C.	$\Sigma H \neq 0, \Sigma V \neq 0$	D.	$\Sigma H=0, \Sigma V=0, R=0$
28.	A horse is pulling a cart at constant horizontal force of 500 N, at the speed of 1.5 m/s. Find the work done in 600 seconds.			
	A.	675000 N.m	B.	540000 N.m
	C.	360000 N.m	D.	450000 N.m
૨૮.	એક ઘોડો 500 N જેટલા એકધારા ક્ષિતિજ તાણથી ઘોડાગાડીને 1.5 m/s ઝડપે ખેંચે છે. તો 600 seconds માં કેટલું કાર્ય થશે ?			
	A.	675000 N.m	B.	540000 N.m
	C.	360000 N.m	D.	450000 N.m
29.	Centroid is the			
	A.	Centre of plane area	B.	Centre of mass
	C.	Centre of weight	D.	None of the above
૨૯.	ક્ષેત્રકેંદ્ર એ			
	A.	ક્ષેત્રફળનું કેંદ્ર	B.	દળનું કેંદ્ર
	C.	વજનનું કેંદ્ર	D.	ઉપરના માંથી કોઈપણ નહીં
30.	The unit of moment is			
	A.	Newton/metre	B.	Newton/metre <sup>2</sup>
	C.	Newton	D.	Newton.metre
૩૦.	મોમેન્ટનો એકમ _____ છે.			
	A.	ન્યુટન/મીટર	B.	ન્યુટન/મીટર <sup>2</sup>
	C.	ન્યુટન	D.	ન્યુટન.મીટર
31.	The velocity ratio of a machine is 20 and efficiency is 70%. Find how much load will be lifted by an applied effort of 100 N.			
	A.	1400 N	B.	1700 N
	C.	1500 N	D.	1200 N
૩૧.	એક યંત્રનો વેગ ગુણોત્તર 20 છે અને તેની કાર્યક્ષમતા 70% છે. 100 N પ્રયત્નબળથી કેટલું વજન ઉઠાવી શકશે તે શોધો.			
	A.	1400 N	B.	1700 N
	C.	1500 N	D.	1200 N
32.	Dynamic friction is always			

	A.	Less than Static Friction	B.	More than Static Friction
	C.	Equal than Static Friction	D.	Zero
32.	ગતિક ઘર્ષણ હમેશાં			
	A.	સ્થિત ઘર્ષણ થી ઓછું હોય છે	B.	સ્થિત ઘર્ષણ થી વધુ હોય છે
	C.	સ્થિત ઘર્ષણ ની સરખો હોય છે	D.	શૂન્ય હોય છે
33.	The work done in lifting a body of mass 'm' against acceleration due to gravity(g) to a height 'h' is equal to			
	A.	mg/h	B.	mgh
	C.	m/gh	D.	1/mgh
33.	ગુરુત્વપ્રેગ (g) અને ઉંચાઈ (h) અને દળ (m) વાળી બોડી ઉંચકવા થતું કાર્ય _____.			
	A.	mg/h	B.	mgh
	C.	m/gh	D.	1/mgh
34.	In a concurrent force system, all the forces pass through			
	A.	Same plane	B.	Different points
	C.	Different planes	D.	One point
34.	સંગામી બળોમાં બધાજ બળો _____ માંથી પાસ થાય છે.			
	A.	સરખા સમતલ	B.	જુદા જુદા બિંદુ
	C.	જુદા જુદા સમતલ	D.	એક બિંદુ
35.	The efficiency of machine is a ratio of			
	A.	(Output / Input) x 100%	B.	(Work done by it / work done on it) x 100%
	C.	(MA / VR) x 100%	D.	All the above
35.	યંત્રની કાર્યક્ષમતા એ નીચેના માંથી શેનો ગુણોત્તર છે?			
	A.	(આઉટપુટ/ઈનપુટ) x 100%	B.	(યંત્ર દ્વારા થયેલ કાર્ય / યંત્ર પર કરવામાં આવેલ કાર્ય) x 100%
	C.	(MA / VR) x 100%	D.	ઉપરના બધાજ
36.	Two equal, opposite and non collinear forces constitute a			
	A.	Moment	B.	Couple
	C.	Velocity	D.	Momentum
36.	બે સરખા, વિરોધી અને નોન-કોલીનીયર બળો શું બનાવે છે ?			
	A.	બળધૂર્ણ	B.	કપલ
	C.	ગતિ	D.	વેગમાન
37.	1 Watt = _____ N.m/s			
	A.	0.1	B.	100
	C.	1	D.	1000
37.	1 વોટ = _____ N.m/s			
	A.	0.1	B.	100
	C.	1	D.	1000
38.	What will happen if the angle of inclined plane is equal to the limiting angle of friction?			
	A.	Body will climb up	B.	Body will remain at rest
	C.	Body will slide down	D.	None of the above
38.	જો ત્રાંસા સમતલ નો ખૂણો ઘર્ષણ ના મર્યાદિત ખૂણા જેટલો થાય તો શું થશે?			
	A.	પદાર્થ ઉપર ચડશે	B.	પદાર્થ સ્થિર રહેશે

	C.	પદાર્થ નીચે સરકશે	D.	ઉપરના માંથી કોઈપણ નહી
39.	The 'y' coordinate of centroid of a quarter circle lies at a distance of			
	A.	$5r/3\pi$ from base	B.	$2r/3\pi$ from base
	C.	$3r/3\pi$ from base	D.	$4r/3\pi$ from base
૩૯.	ક્વાર્ટર વર્તુળનું ક્ષેત્રકેન્દ્રનું 'y' coordinate કેટલા અંતરે ક્યાં પડે છે ?			
	A.	બેઝ થી $5r/3\pi$	B.	બેઝ થી $2r/3\pi$
	C.	બેઝ થી $3r/3\pi$	D.	બેઝ થી $4r/3\pi$
40.	Two forces 30N and 60N both tensile are acting at an angle of $90^\circ$ with each other. What is the magnitude of resultant force?			
	A.	30	B.	60
	C.	67.08	D.	47.08
૪૦.	બે તાણ બળો 30N અને 60N એક બીજા સાથે $90^\circ$ ના ખૂણે લાગે છે. તો પરિણામી બળનું મૂલ્ય કેટલું થશે ?			
	A.	30	B.	60
	C.	67.08	D.	47.08
41.	For a simple machine, Output = _____			
	A.	Load x distance moved by effort	B.	Load x distance moved by load
	C.	Effort x distance moved by effort	D.	Effort x distance moved by load
૪૧.	સાદાચંત્ર માટે આઉટપુટ =			
	A.	વજન x પ્રયત્નબળ વડે કાપેલું અંતર	B.	વજન x વજન વડે કાપેલું અંતર
	C.	પ્રયત્નબળ x પ્રયત્નબળ વડે કાપેલું અંતર	D.	પ્રયત્નબળ x વજન વડે કાપેલું અંતર
42.	What is the reaction at the roller support of a beam?			
	A.	Horizontal	B.	Vertical
	C.	Inclined	D.	None of the above
૪૨.	રોલર ટેકા પાસે રીએક્શન શું હોય છે ?			
	A.	હોરીઝોન્ટલ	B.	વર્ટીકલ
	C.	ઇન્ક્લાઇન્ડ	D.	આ માંથી એક પણ નહી
43.	The coefficient of friction depends on			
	A.	area of contact surfaces	B.	shape of surfaces
	C.	strength of surfaces	D.	roughness of surfaces
૪૩.	ઘર્ષણાંક નો આધાર _____ પર રહેલો છે.			
	A.	સંપર્ક સપાટી ના ક્ષેત્ર	B.	સંપર્ક સપાટી ના આકાર
	C.	સંપર્ક સપાટી ની તાકાત	D.	સંપર્ક સપાટી ની રફનેશ
44.	Energy stored in a body due to its position is called _____			
	A.	Potential energy	B.	Kinetic energy
	C.	Chemical energy	D.	Flow energy
૪૪.	જો વસ્તુની કાર્યશક્તિ તેના સ્થાનને લીધે હોય, તો તેને _____ કહે છે.			
	A.	સ્થિતીજ કાર્યશક્તિ	B.	ગતિજ કાર્યશક્તિ
	C.	રાસાયણિક કાર્યશક્તિ	D.	પ્રવાહી કાર્યશક્તિ
45.	For a simple screw jack, equation of V.R. is			

	A.	$2L/p\pi$	B.	$\pi p/L$
	C.	$2\pi p/L$	D.	$2\pi L/p$
૪૫.	એક સાદા સ્ક્રૂ જેક માટે, V.R. નું સૂત્ર			
	A.	$2L/p\pi$	B.	$\pi p/L$
	C.	$2\pi p/L$	D.	$2\pi L/p$
46.	For a horizontal wire CD of length 500 mm, the value of $\bar{x}$ from point C is equal to			
	A.	0	B.	250 mm
	C.	125 mm	D.	500 mm
૪૬.	એક 500 mm લાંબા હોરીઝોન્ટલ વાયર CD માટે $\bar{x}$ ની કિંમત બરાબર			
	A.	0	B.	250 mm
	C.	125 mm	D.	500 mm
47.	Two forces of 55N each act at an angle $\theta^\circ$ with each other so that their resultant is also 55N. Find the angle $\theta^\circ$ .			
	A.	$150^\circ$	B.	$120^\circ$
	C.	$60^\circ$	D.	$30^\circ$
૪૭.	55N નું એક એવા બે બળો એક બીજા સાથે $\theta^\circ$ નો ખૂણો બનાવે છે, જેને કારણે તેમનું પરિણામી બળ પણ 55N છે તો ખૂણો $\theta^\circ$ ની કિંમત શોધો.			
	A.	$150^\circ$	B.	$120^\circ$
	C.	$60^\circ$	D.	$30^\circ$
48.	A body of weight 40 N rests on a horizontal floor. A body just starts moving by horizontal force of 16 N. The coefficient of friction between body & floor will be			
	A.	0.4	B.	0.04
	C.	2.5	D.	0.25
૪૮.	એક સમક્ષિતિજ સપાટી પર 40 N વજનનો પદાર્થ 16 N ના સમક્ષિતિજ બળ વડે ગતિ કરવાનું શરૂ કરે છે. તો પદાર્થ અને સપાટી વચ્ચે ઘર્ષણાંક ની કિંમત કેટલી છે?			
	A.	0.4	B.	0.04
	C.	2.5	D.	0.25
49.	If a load is distributed evenly over an entire length of beam then the type of load is			
	A.	Uniformly varying load	B.	Uniformly distributed load
	C.	Concentrated load	D.	Point load
૪૯.	બીમની લંબાઈ પર એકસરખી રીતે વહેંચાયેલા ભાર ને			
	A.	સમપરિવર્તિ ભાર કહે છે	B.	સમિવતરિત ભાર કહે છે
	C.	કેન્દ્રિતભાર કહે છે	D.	બિંદુભાર કહે છે
50.	Work done is equal to			
	A.	The scalar product of force and displacement	B.	Applied force
	C.	Distance moved	D.	None of the above
૫૦.	વર્ક ડન કોના બરાબર કહેવાય ?			
	A.	બળ અને સ્થાનાંતર ના સ્કેલર પ્રોડક્ટ	B.	આપેલું બળ
	C.	કાપેલું અંતર	D.	ઉપરના માંથી કોઈપણ નહીં
51.	In a law of machine, $P=mW+C$ term C represents _____.			
	A.	Effort applied	B.	Load lifted
	C.	Slope of the line AB	D.	Machine friction
૫૧.	યંત્રનો નિયમ $P=mW+C$ માં C શું સૂચવે છે ?			
	A.	પ્રયત્નબળ	B.	ઉચકેલ વજન



	C.	રેખા AB નો ઢાળ	D.	યંત્રનું ઘર્ષણ
52.	A c.g. of a right circular cone having height 400mm lies at what distance from base measured along vertical axis?			
	A.	100 mm	B.	200 mm
	C.	250 mm	D.	300 mm
૫૨.	એક શંકુની ઉંચાઈ 400mm હોય તો તેનું c.g. પાયાથી ઉદર્વ દિશામાં કેટલા અંતર ઉપર છે ?			
	A.	100 mm	B.	200 mm
	C.	250 mm	D.	300 mm
53.	The resultant of two concurrent tensile forces is maximum, when angle between them is _____.			
	A.	45°	B.	180°
	C.	0°	D.	90°
૫૩.	બે સંગામી ખેચાણ બળોનું પરિણામી બળ મહત્તમ હોય તો બે બળો વચ્ચેનો ખૂણો _____ હોય.			
	A.	45°	B.	180°
	C.	0°	D.	90°
54.	“Increase in kinetic energy is equal to work done”. This statement is			
	A.	False	B.	True
	C.	May be true	D.	None of the above
૫૪.	“ગતિજ કાર્યશક્તિ માં થતી વૃદ્ધિ એ થયેલા કાર્ય ના સપ્રમાણ માં હોય છે”. આ વાક્ય			
	A.	ખોટું છે	B.	સાચું છે
	C.	કદાચ સાચું છે	D.	ઉપરના માંથી કોઈપણ નહી
55.	The angle of repose ( $\alpha$ ) holds the following relation with the angle of friction ( $\Phi$ ) in case of limiting equilibrium is			
	A.	$\alpha = \Phi/2$	B.	$\alpha = 2\Phi$
	C.	$\alpha = \Phi$	D.	$\alpha = \Phi^2$
૫૫.	પદાર્થ મહત્તમ સમતોલન ની સ્થિતિમાં હોય ત્યારે વિશ્રામકોણ ( $\alpha$ ) અને સીમાંત ઘર્ષણકોણ ( $\Phi$ ) નો સંબંધ			
	A.	$\alpha = \Phi/2$	B.	$\alpha = 2\Phi$
	C.	$\alpha = \Phi$	D.	$\alpha = \Phi^2$
56.	The maximum efficiency of a lifting machine is _____.			
	A.	m/VR	B.	VR/m
	C.	m.VR	D.	1 / (m.VR)
૫૬.	વજન ઉચકવાના યંત્ર માટે મહત્તમ કાર્યક્ષમતા _____ હોય છે.			
	A.	m/VR	B.	VR/m
	C.	m.VR	D.	1 / (m.VR)
57.	If the area is symmetrical about X axis, then the centroid lies on which axis?			
	A.	X axis	B.	Y axis
	C.	Both X and Y axis	D.	None of the above
૫૭.	જો કોઈ ક્ષેત્રફળ X ધરી ને સિમેટ્રીકલ હોય તો તેનું ક્ષેત્ર કેંદ્ર કયા અક્ષ ઉપર હોય છે ?			
	A.	X ધરી	B.	Y ધરી
	C.	બંને X અને Y ધરી	D.	આ માંથી એક પણ નહી
58.	If law of machine is $P=0.4W+5$ , what is the value of maximum MA ?			
	A.	0.4	B.	2
	C.	2.5	D.	5

૫૮.	જો યંત્રનિયમ $P=0.4W+5$ હોય તો મહત્તમ MA ની કિંમત કેટલી થાય?			
	A.	0.4	B.	2
	C.	2.5	D.	5
59.	The statement, "the effect of a force upon a body is the same at every point on its line of action" refers to _____.			
	A.	Varignon's Theorem	B.	Composition of forces
	C.	Principle of Transmissibility	D.	Principle of Superposition
૫૯.	'જડ પદાર્થ ઉપર લાગતા બળની અસર, બળની કાર્યરેખા ઉપર આવેલા દરેક બિંદુએ એક સરખી હોય છે'. આ વિધાન કયો સિદ્ધાંત સૂચવે છે ?			
	A.	વેરિઝન સિદ્ધાંત	B.	બળોનું સંઘટન
	C.	બળોના સંચારણશીલતા નો નિયમ	D.	બળોના અધ્યારોપણ નો નિયમ
60.	1 Joule = _____ N.m			
	A.	0.1	B.	1
	C.	10	D.	100
૬૦.	1 જૂલ = _____ N.m			
	A.	0.1	B.	1
	C.	10	D.	100
61.	If a beam has one end fixed and other end free then it is a			
	A.	Simply supported beam	B.	Overhanging beam
	C.	Cantilever beam	D.	Fixed beam
૬૧.	જો બીમનો એક છેડો આબદ્ધ તથા બીજો છેડો મુક્ત હોય તો તે બીમને			
	A.	મુક્ત રીતે ટેકવેલ બીમ કહેવાય	B.	બહાર લટકેલો બીમ કહેવાય
	C.	બાહુધારણ બીમ કહેવાય	D.	આબદ્ધ બીમ કહેવાય
62.	What is the volume of a cylinder having radius 5cm and height 10cm ?			
	A.	$78.53 \text{ cm}^3$	B.	$785.39 \text{ cm}^3$
	C.	$50 \text{ cm}^3$	D.	$157.07 \text{ cm}^3$
૬૨.	એક નળાકાર ની ત્રિજ્યા 5cm અને ઉચાઈ 10cm હોય, તો તેનું કદ કેટલું હોય ?			
	A.	$78.53 \text{ cm}^3$	B.	$785.39 \text{ cm}^3$
	C.	$50 \text{ cm}^3$	D.	$157.07 \text{ cm}^3$
63.	In the law of triangle of forces			
	A.	The closing side of the triangle represents resultant force	B.	The first side of the triangle represents resultant force
	C.	The second side of the triangle represents resultant force	D.	None of the above
૬૩.	બળ નો ત્રિકોણનો નિયમ મા			
	A.	ત્રિકોણની બંધ બાજુ પરિણામી બળ દર્શાવે	B.	ત્રિકોણની પહેલી બાજુ પરિણામી બળ દર્શાવે
	C.	ત્રિકોણની બીજી બાજુ પરિણામી બળ દર્શાવે	D.	ઉપરના માંથી કોઈપણ નહિ
64.	Ball bearing used in machines will have			
	A.	Sliding friction	B.	Static friction
	C.	Rolling friction	D.	Dynamic friction
૬૪.	યંત્રમાં વપરાતા બોલ-બેરીંગ પર લાગતું ઘર્ષણ			

	A.	સર્પી ઘર્ષણ	B.	સ્થિત ઘર્ષણ
	C.	રોલીંગ ઘર્ષણ	D.	ગતિક ઘર્ષણ
65.	The area of a semi-circle is given by the equation			
	A.	$\pi R^2$	B.	$\pi R^2/2$
	C.	$R^2$	D.	$\pi R^2/4$
૬૫.	અર્ધ-વર્તુળાકાર નું ક્ષેત્રફળ આ સૂત્ર થી આપવામાં આવે છે ?			
	A.	$\pi R^2$	B.	$\pi R^2/2$
	C.	$R^2$	D.	$\pi R^2/4$
66.	A 100 kN force is acting vertically upward. Its horizontal component is equal to _____			
	A.	0	B.	100
	C.	50	D.	70.71
૬૬.	100 kN નું બળ ઊર્ધ્વ દિશામાં લાગે છે. આ બળનો ક્ષિતિજ ઘટક _____ થાય.			
	A.	0	B.	100
	C.	50	D.	70.71
67.	If efficiency of machine is less than 50% then machine is called			
	A.	Reversible Machine	B.	Ideal Machine
	C.	Non-Reversible Machine	D.	None of the above
૬૭.	જો યંત્રની કાર્યક્ષમતા 50% થી ઓછી હોય તો યંત્રને શું કહેવામાં આવે છે?			
	A.	પરિવર્તી યંત્ર	B.	આદર્શ યંત્ર
	C.	અપરિવર્તી યંત્ર	D.	ઉપરના માંથી કોઈપણ નહી
68.	A point load is known as			
	A.	Large load	B.	Distributed load
	C.	Uniformly varying load	D.	Concentrated load
૬૮.	બિંદુભાર કઈ રીતે ઓળખાય છે ?			
	A.	મોટોભાર	B.	વિતરિતભાર
	C.	સમપરિવર્તિ ભાર	D.	કેન્દ્રિતભાર
69.	For a simple machine, if MA=60 and VR=80 then what is the efficiency?			
	A.	70%	B.	20%
	C.	40%	D.	75%
૬૯.	જો એક સાદા યંત્ર માટે MA=60 અને VR=80 હોય તો યંત્રની કાર્યક્ષમતા કેટલી છે?			
	A.	70%	B.	20%
	C.	40%	D.	75%
70.	What is the area of a Triangle having width 8 cm and height 14 cm?			
	A.	112 cm <sup>2</sup>	B.	84 cm <sup>2</sup>
	C.	56 cm <sup>2</sup>	D.	28 cm <sup>2</sup>
૭૦.	એક ત્રિકોણ જેની પહોળાઈ 8 cm અને ઉચાઈ 14 cm હોય, તો તેનું ક્ષેત્રફળ કેટલું હોય?			
	A.	112 cm <sup>2</sup>	B.	84 cm <sup>2</sup>
	C.	56 cm <sup>2</sup>	D.	28 cm <sup>2</sup>

\*\*\*\*\*