

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 2(CtoD) New – EXAMINATION – Winter-2025

Subject Code: C4300008

Date: 19-01-2026

Subject Name: Engineering Mechanics

Time: 10:30 AM TO 12:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
4. English version is authentic.
5. Use only OMR to answer this question paper.
6. Each question is of 1 mark.
7. There is No negative marking.

1. A Branch of mechanics which deals with the forces and their effect while acting upon the bodies at rest is called ____
A. Kinematics B. Kinetics
C. Dynamics D. Statics
૧. યંત્રશાસ્ત્રની એ શાખા કે જેમાં સ્થિર વસ્તુઓ પર લાગતા બળોનો અને તેની અસરોનો અભ્યાસ કરવામાં આવે છે તેને ____ કહે છે
A. શુદ્ધગતિ વિજ્ઞાન B. બળગતિ વિજ્ઞાન
C. ગતિશાસ્ત્ર D. સ્થિતિશાસ્ત્ર
2. A quantity which can be completely specified by its magnitude only is called ____ Quantity
A. Vector B. Scalar
C. Fundamental D. Derived
૨. જે ભૌતિક રાશિને દર્શાવવા માટે માત્ર મૂલ્યની જ જરૂર પડે છે તેવી રાશિને ____ રાશિ કહે છે
A. સદિશ B. અદિશ
C. મૂળભૂત D. વ્યુત્પાદિત
3. Which of the following is not a fundamental quantity
A. Force B. Length
C. Mass D. Time
૩. નીચેનામાંથી કઈ મૂળભૂત રાશિ નથી
A. બળ B. લંબાઈ
C. દળ D. સમય
4. “N*m” is a unit of
A. Force B. Speed
C. Moment D. Area

૪. “N*m” એ _____ નો એકમ છે
- A. બળ B. ઝડપ
C. બળધૂર્ણ D. ક્ષેત્રફળ
5. Unit of Acceleration is _____
- A. m/s^2 B. m/s
C. $M s^2$ D. s/m
6. If two equal, opposite and collinear forces are added to or removed from the systems of forces, there will be no change in the position of the body. This is known as principle of _____ of forces.
- A. Superposition B. Transmissibility
C. Inversion D. Multiplication
૬. કોઈ એક વસ્તુ ઉપર તેની સ્થિતિમાં ફેરફાર ના થાય તે રીતે એક સમતુલીત બળસમૂહ ઉમેરી શકાય અથવા દૂર કરી શકાય છે. જેને બળોના _____ નો નિયમ કહે છે.
- A. અધ્યારોપણ B. સંચારણશીલતા
C. ઇન્વર્ઝન D. ગુણાકાર
7. “If a force acts at any point on rigid body, it may also be considered to act at any other point on its line of action, provided the point is rigidly connected with body.” This statement is called Principle of _____ of forces.
- A. Superposition B. Transmissibility
C. Inversion D. Multiplication
૭. કોઈ જડ પદાર્થ પર એક બિંદુએ બળ લાગતું હોય તો તે બળની અસર, બળની કાર્યરેખા ઉપર આવેલા દરેક બિંદુએ એકસરખી રહે છે તેને બળોના _____ નો નિયમ કહે છે
- A. અધ્યારોપણ B. સંચારણશીલતા
C. ઇન્વર્ઝન D. ગુણાકાર
8. The resultant of two concurrent tensile force is maximum when angle between them is _____ degree
- A. 0 B. 90
C. 180 D. 270
૮. બે સંગામી તણાવ બળોનું પરિણામી બળ મહત્તમ હશે કે જ્યારે તેમની વચ્ચેનો ખૂણો _____ ડિગ્રી હશે.
- A. 0 B. 90
C. 180 D. 270
9. “If three coplanar forces acting at a point be in equilibrium, then each force is proportional to the sine of the angle between other two forces” This statement is called _____ Theorem
- A. Perpendicular axis B. Superposition
C. Parallel axis D. Lami's
૯. "જો કોઈ એક બિંદુએ લાગતા એકજ પ્રકારના ત્રણ સમતલીય બળો સમતોલનમાં હોય તો તેમાનું દરેક બળ બાકીના બે બળો વચ્ચેના ખૂણાની જ્યા (sine) ના સમપ્રમાણમાં હોય છે" આ વાક્ય ને _____ નું પ્રમેય કહે છે

- A. લંબઅક્ષ B. અધ્યારોપણ
C. સમાંતર અક્ષ D. લામી
10. Two forces 20kN and 30kN both tensile are acting at an angle 60° between. Find magnitude of the resultant force.
A. 40.23kN B. 45.65kN
C. 43.58kN D. 37.30kN
૧૦. એક બિંદુ પર 20kN અને 30kN ના બે તણાવ બળો તેમની વચ્ચેના 60° ના ખૂણે લાગે છે તો પરિણામી બળનું મૂલ્ય શોધો.
A. 40.23kN B. 45.65kN
C. 43.58kN D. 37.30kN
11. Forces lying on a same plane are called
A. Collinear forces B. Parallel forces
C. Concurrent forces D. Coplanar Forces
૧૧. એકજ સમતલમાં લાગતા બળોને _____ કહે છે
A. રૈખિક બળો B. સમાંતર બળો
C. સંગામી બળો D. સમતલીય બળો
12. Forces whose line of action are on same line are called
A. Collinear forces B. Parallel forces
C. Concurrent forces D. Coplanar Forces
૧૨. એવા બળો કે જેમની કાર્યરેખા એકજ રેખા પર આવેલી હોય તેમને _____ બળો કહે છે
A. રૈખિક બળો B. સમાંતર બળો
C. સંગામી બળો D. સમતલીય બળો
13. Forces which are acting at a point are called
A. Co-linear forces B. Parallel forces
C. Concurrent forces D. Coplanar Forces
૧૩. એકજ બિંદુ પર લાગતા બળોને _____ કહે છે.
A. રૈખિક બળો B. સમાંતર બળો
C. સંગામી બળો D. સમતલીય બળો
14. “The force of the same magnitude but of opposite direction is required to balance the resultant force” This is definition for _____ force
A. Equilibrant B. Resultant
C. Like Parallel D. Unlike parallel
૧૪. પરિણામી બાલને સંતુલિત કરવામાટે તેટલા જ મૂલ્યનું પરંતુ વિરુદ્ધ દિશાના બળની જરૂર પડે છે જેને _____ બળ કહે છે
A. સમતોલક B. પરિણામી
C. સમાન સમાંતર D. અસમાન સમાંતર
15. Which of the following method can be used to find resultant of Three concurrent forces?
A. Parallelogram law forces B. Resolution of forces
C. Polygon law of forces D. Both B& C
૧૫. ત્રણ સંગામી બળોનું પરિણામી બળ શોધવા માટે નીચેનામાંથી કઈ રીત ઉપયોગી છે ?

- A. સામંતરબાજુ ચતુષ્કોણનો નિયમ B. બળોના વિઘટનની રીત
C. બળોના બહુકોણની રીત D. B અને C બંને
16. The resultant of two concurrent tensile force is Minimum when angle between them is ____ degree
A. 0 B. 90
C. 180 D. 270
૧૬. બે સંગામીબળોનું પરિણામી બળ ન્યુનતમ હશે કે જ્યારે તેમની વચ્ચેનો ખૂણો ____ ડિગ્રી હશે
A. 0 B. 90
C. 180 D. 270
17. Two equal and tensile forces are acting at a point and their resultant is equal to Zero. the angle between these two forces is ____ degree
A. 0 B. 90
C. 180 D. 270
૧૭. બે સમાન મૂલ્યના તણાવ બળો એક બિંદુ પર લગતા હોય અને તેમનું પરિણામી બળ શૂન્ય હોય તો તેમની વચ્ચેનો ખૂણો ____ ડિગ્રી હશે
A. 0 B. 90
C. 180 D. 270
18. Identify the true characteristic/s of force.
A. Magnitude B. Direction
C. Nature D. All of above
૧૮. નીચેનામાંથી બળ ની લાક્ષણિકતા/ઓ ઓળખો
A. મૂલ્ય B. દિશા
C. પ્રકાર D. ઉપરના બધાજ
19. An agent which produces or tends to produce, destroys or tends to destroy motion of body is called ____
A. Velocity B. Acceleration
C. Force D. Angular velocity
૧૯. એવો બાહ્ય એજન્ટ કે જે સ્થિર વસ્તુને ગતિમાં લાવવા અથવા ગતિમાન વસ્તુને સ્થિર કરવા પ્રયત્ન કરે છે, તેને ____ કહે છે
A. વેગ B. પ્રવેગ
C. બળ D. કોણીય વેગ
20. Identify correct relation between weight (W) , Mass(m) and gravitational acceleration(g)
A. $W=m+g$ B. $W=m*g$
C. $W=m/g$ D. $W=m - g$
૨૦. વજન(W), દળ(m) અને ગુરુત્વપ્રવેગ (g) વચ્ચેનો સાચો સંબંધ ઓળખો
A. $W=m+g$ B. $W=m*g$
C. $W=m/g$ D. $W=m - g$
21. Moment =
A. Force * Perpendicular Distance B. Force / Perpendicular Distance
C. Force + Perpendicular Distance D. Force - Perpendicular Distance

૨૧. બળઘૂર્ણ =
- A. બળ * લંબ અંતર B. બળ /લંબ અંતર
- C. બળ + લંબ અંતર D. બળ - લંબ અંતર
22. Resultant force of couple is ____N
- A. 1 B. -1
- C. 0 D. 10
૨૨. બાળયુગ્મ નો પરિણામી બળ = ____N
- A. 1 B. -1
- C. 0 D. 10
23. Perpendicular distance between two forces of couple is called ____ of couple
- A. Moment B. Force
- C. Direction D. Arm
૨૩. બળયુગ્મ ના બે બળો વચ્ચેના અંતર ને બળયુગ્મ નું ____ કહે છે
- A. ધૂર્ણ B. બળ
- C. દિશા D. યુગ્મભુજ
24. Unit of moment of couple is
- A. N m B. N/m
- C. m/N D. N/m²
૨૪. બળયુગ્મ ધૂર્ણ નો એકમ ____ છે
- A. N m B. N/m
- C. m/N D. N/m²
25. What is the value of resultant force if the body is in equilibrium
- A. 1 B. 0
- C. Maximum D. Minimum
૨૫. જો પદાર્થ સમતોલનમાં હોય તો પરિણામી બળની કિંમત શું હશે?
- A. 1 B. 0
- C. મહત્તમ D. લઘુત્તમ
26. What is the unit of Uniformly distributed load?
- A. N*m B. N/m
- C. N D. m/N
૨૬. સમવિતરિત ભારનો એકમ શું છે ?
- A. N*m B. N/m
- C. N D. m/N
27. The beam which has one end fixed and the other end free is called ____
- A. Fixed beam B. Simply supported beam
- C. Cantilever beam D. Overhanging beam
૨૭. જે બીમનો એક છેડો ફિક્સ(આબદ્ધ) અને બીજો છેડો મુક્ત હોય તેવા બીમને ____ કહે છે
- A. આબદ્ધ બીમ B. સાદીરીતે ટેકવેલ બીમ
- C. કેન્ટીલિવર બીમ D. બહાર લટકતો બીમ
28. A beam which has both its end fixed is called ____
- A. Fixed beam B. Simply supported beam
- C. Cantilever beam D. Overhanging beam

૨૮. જે બીમ ના બંને છેડા ફિક્સ(આબઢ) હોય તેવા બીમને _____ કહે છે
- A. આબઢ બીમ B. સાદીરીતે ટેકવેલ બીમ
C. કેન્ટીલિવર બીમ D. બહાર લટકતો બીમ
29. What will be the horizontal component of 120N force acting at 60° with X axis
- A. 30N B. 40N
C. 50N D. 60N
૨૯. X અક્ષ સાથે 60° ના ખૂણે લાગતા 120N ના બળનો સમક્ષીતિજ ઘટક _____ છે
- A. 30N B. 40N
C. 50N D. 60N
30. Beam supported on more than two support is called
- A. Continuous beam B. Simply supported beam
C. Cantilever beam D. Overhanging beam
૩૦. બે કરતા વધુ ટેકાઓ પર ટેકવેલા બીમને _____ કહે છે
- A. બહુઆધારિત બીમ B. સાદીરીતે ટેકવેલ બીમ
C. કેન્ટીલિવર બીમ D. બહાર લટકતો બીમ
31. A force of 5N is acting at perpendicular distance of 2m from point O. What will be the moment about point O due to this force.
- A. 0 Nm B. 5 Nm
C. 10Nm D. 2.5Nm
૩૧. 5N મૂલ્યનો એક બળ O બિંદુથી 2m ના લંબઅંતર એ લાગે છે તો આ O બિંદુ પાસે આ બળની ધૂર્ણ(મોમેન્ટ) કેટલી થશે ?
- A. 0 Nm B. 5 Nm
A. 0 Nm B. 5 Nm
32. Varignon's principal is related to.....
- A. Moment B. Force
C. Mass D. Velocity
૩૨. વેરીઝોન નો સિદ્ધાંત કોને સંબંધિત છે ??
- A. મોમેન્ટ(ધૂર્ણ) B. બળ
C. દળ D. વેગ
33. A load pattern in which load gradually increase or decrease over the length of beam is called _____
- A. Point Load B. Uniformly Distributed Load
C. Uniformly Varying Load D. Moment
૩૩. બીમની લંબાઈ પર એકસરખી રીતે વધતા જતા કે ઘટતા જતા ભારને _____ કહે છે
- A. બિંદુભાર B. સમવિતરિત ભાર
C. સમપરિવર્તી ભાર D. મોમેન્ટ
34. In case of plane figures the point at which whole area of figure is assumed to be concentrated is called _____
- A. Centroid B. Centre of gravity
C. Epicentre D. Centre of rotation
૩૪. જે બિંદુ પર આકૃતિનું સમગ્ર ક્ષેત્રફળ કેન્દ્રિત થયેલું હોય તેને _____ કહે છે

- A. ક્ષેત્રકેન્દ્ર
B. ગુરુત્વકેન્દ્ર
C. એપી સેન્ટર
D. સેન્ટર ઓફ રોટેશન
35. In case of solid bodies the point at which the whole mass is assumed to be concentrated is called _____
A. Centroid
B. Centre of gravity
C. Epicentre
D. Centre of rotation
36. The centroid of body is always calculated with reference to some assumed axis. This assumed axis is known as _____
A. Axis of symmetry
B. Axis of reference
C. Axis of rotation
D. None of these
૩૬. કોઈ પણ આકૃતિ નું ક્ષેત્રકેન્દ્ર કોઈ ચોક્કસ અક્ષના અનુસંધાનમાં શોધાય છે આ અક્ષને _____ કહે છે
A. સમમિતિ અક્ષ
B. અનુસંધાન અક્ષ
C. એક્સિસ ઓફ રોટેશન
D. ઉપરોક્ત એક પણ નહિ
37. The axis which divides the figure in two identical parts is known as _____
A. Axis of symmetry
B. Axis of reference
C. Axis of rotation
D. None of these
૩૭. જે અક્ષ આકૃતિના બે સરખા ભાગ કરે તેને _____ કહે છે
A. સમમિતિ અક્ષ
B. અનુસંધાન અક્ષ
C. એક્સિસ ઓફ રોટેશન
D. ઉપરોક્ત એક પણ નહિ
38. Area of right angle triangle with its base 'b' and height 'h' is _____
A. $b h / 4$
B. $b h / 3$
C. $b h / 2$
D. $b h$
૩૮. 'h' ઊંચાઈ તેમજ 'b' પાયા ધરાવતા કાટકોણ ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ _____ છે
A. $b h / 4$
B. $b h / 3$
C. $b h / 2$
D. $b h$
39. Volume of Cylinder with its radius 'r' and height 'h' is _____
A. $\pi r^3 h$
B. $\pi r^4 h$
C. $\pi r h$
D. $\pi r^2 h$
૩૯. 'h' ઊંચાઈ તેમજ 'r' ત્રિજ્યા ધરાવતા નળાકારનું કદ _____ છે.
A. $\pi r^3 h$
B. $\pi r^4 h$
C. $\pi r h$
D. $\pi r^2 h$
40. The centroid of semicircular area (with radius 'r') lies at distance of _____ from base along the vertical axis.
A. $4 \pi r / 3$
B. $4 \pi / 3 r$
C. $4 r / 3 \pi$
D. $4 r \pi$
૪૦. 'r' ત્રિજ્યાવાળી અર્ધવર્તુળાકાર તકતીનું ક્ષેત્રકેન્દ્ર ઉર્ધ્વ અક્ષ પર પાયા થી _____ અંતરે હશે
A. $4 \pi r / 3$
B. $4 \pi / 3 r$
C. $4 r / 3 \pi$
D. $4 r \pi$
41. A wire of 4cm is laid in direction of North keeping its one end at Origin. Coordinates of its centroid would be
A. (0cm East, 1cm North)
B. (0cm East, 2cm North)

- C. (0cm West, 2cm south) D. (0cm West, 1cm south)
૪૧. 4cm લંબાઈનો એક તાર કે જેનો એક છેડો ઉદ્દગમબિંદુ પર તેમજ બીજો છેડો ઉત્તર દિશાતરફ રહે તે રીતે રાખેલ છે તો આ તારના ક્ષેત્રકેન્દ્રના પરિમાણ ____ હશે
- A. (0cm પૂર્વ, 1cm ઉત્તર) B. (0cm પૂર્વ, 2cm ઉત્તર)
- C. (0cm પશ્ચિમ, 2cm દક્ષિણ) D. (0cm પશ્ચિમ, 1cm દક્ષિણ)
42. Angle section has ____ axis of symmetry
- A. 0 B. 1
- C. 2 D. 3
૪૨. એન્ગલ સેક્શન(L- સેક્શન)માં ____ સમમિતિ અક્ષ હશે
- A. 0 B. 1
- C. 2 D. 3
43. What is value of gravitational acceleration in (m/sec²) on earth?
- A. 3.14 B. 22/7
- C. 9.81 D. 2.71
૪૩. પૃથ્વી પર ગુરુત્વ પ્રવેગની કિંમત ____ m/sec² છે
- A. 3.14 B. 22/7
- C. 9.81 D. 2.71
44. The maximum friction force that can be developed at the contact surface, when body is just on the point of moving is called ____ friction
- A. Limiting B. Rolling
- C. Sliding D. Internal
૪૪. સંપર્ક સપાટીએ ઉત્પન્ન થતું વધુમાં વધુ ઘર્ષણબળ કે જ્યારે પદાર્થ બાહ્યબળની દિશામાં ખસવાની શરૂઆત કરે, તે ઘર્ષણબળને ____ ઘર્ષણબળ કહે છે
- A. લીમિટિંગ(મહત્તમ) B. રોલિંગ
- C. સર્પી(સ્લાઈડિંગ) D. આંતરિક
45. Friction experienced by body when it is at rest is called ____ friction.
- A. Static B. Dynamic
- C. Rolling D. Sliding
૪૫. જ્યારે કોઈ એક પદાર્થ બીજી સપાટી પર સરકે ત્યારે જે ઘર્ષણ પેદા થાય તેને ____ ઘર્ષણ કહે છે
- A. સ્થિત B. ગતિક
- C. રોલિંગ D. સર્પી(સ્લાઈડિંગ)
46. Friction experienced by body when it slides over another body is called ____ friction.
- A. Static B. Dynamic
- C. Rolling D. Sliding
૪૬. ____ ઘર્ષણ કહે છે
- A. સ્થિત B. ગતિક
- C. રોલિંગ D. સર્પી(સ્લાઈડિંગ)
47. Friction experienced by body when it rolls over another body is called ____ friction.
- A. Static B. Dynamic
- C. Rolling D. Sliding

૪૭. જ્યારે કોઈ પદાર્થ બીજી સપાટી પર ગબડે ત્યારે જે ધર્ષણ પેદા થાય તેને ____ ધર્ષણ કહે છે
- A. સ્થિત B. ગતિક
C. રોલિંગ D. સર્પી(સ્લાઈડિંગ)
48. Identify the correct relation between Coefficient of friction(μ), Limiting Friction(F), and normal reaction (N)
- A. $\mu = N/F$ B. $\mu = F/N$
C. $\mu = F*N$ D. $\mu = F+N$
૪૮. ધર્ષણાંક(μ), મહત્તમ ધર્ષણબળ (F) અને લમ્બ પ્રતિક્રિયા(N) વચ્ચેનો સાચો સંબંધ ઓળખો
- A. $\mu = N/F$ B. $\mu = F/N$
C. $\mu = F*N$ D. $\mu = F+N$
49. As per the laws of static friction, The friction force always acts in a direction, _____ to that in which body tends to move.
- A. Same B. Perpendicular
C. Opposite D. None of above
૪૯. સ્થિત ધર્ષણના નિયમ મુજબ, ધર્ષણબળ પદાર્થ જે દિશામાં ખસવાનો પ્રયત્ન કરે તેની ____ દિશામાં લાગે છે
- A. સરખી B. લંબ
C. વિરુદ્ધ D. ઉપરોક્ત એકપણ નહિ
50. As per the laws of static friction, Friction force depends on the _____
- A. Roughness of the surfaces B. Area of contact between two surface
C. Both A and B D. None of above
૫૦. સ્થિત ધર્ષણના નિયમ મુજબ, ધર્ષણ બળ ____ પર આધાર રાખે છે
- A. સપાટીઓની રફનેસ પર B. બે સપાટી વચ્ચે ના સંપર્ક ક્ષેત્રફળ
C. A અને B બંને D. ઉપરોક્ત એકપણ નહિ
51. When body is subjected to force P, and is at rest, the relation between force P and Friction force F is _____
- A. $P=F$ B. $P < F$
C. $P > F$ D. None of above
૫૧. જો પદાર્થ પર P બળ લાગતું હોય અને પદાર્થ સ્થિર હોય તો આ બળ P અને ધર્ષણ બળ F વચ્ચે નો સંબંધ _____ હશે
- A. $P=F$ B. $P < F$
C. $P > F$ D. ઉપરોક્ત એકપણ નહિ
52. A wooden block of 200 N weight is placed on a horizontal surface. A horizontal force of 60 N is enough to slide the block in the direction of force. What is the value of coefficient of friction?
- A. 0.1 B. 0.2
C. 0.3 D. 0.4

૫૨. સમક્ષિતિજ સપાટી પર રહેલ 200N વજનના લાકડાં ટુકડાને સમક્ષિતિજ દિશામાં ખસેડવા માટે સસમક્ષિતિજ દિશામાં આપવામાં આવતું 60N નું બળ પૂરતું છે તો ઘર્ષણાંકની કિંમત શોધો.

- A. 0.1 B. 0.2
C. 0.3 D. 0.4

53. Coefficient of Friction $\mu = \frac{W}{P}$, where Φ is angle of friction.

- A. $\mu = \sin \Phi$ B. $\mu = \cos \Phi$
C. $\mu = \tan \Phi$ D. $\mu = \cot \Phi$

૫૩. ઘર્ષણાંક(μ) = _____, કે જ્યાં Φ એટલે ઘર્ષણકોણ

- A. $\mu = \sin \Phi$ B. $\mu = \cos \Phi$
C. $\mu = \tan \Phi$ D. $\mu = \cot \Phi$

54. If 'W' is load lifted and 'P' is effort required then Mechanical Advantage(MA) = _____

- A. W/P B. $W \cdot P$
C. $W+P$ D. $W-P$

૫૪. જો 'W' એટલે ઊંચકેલ ભાર તથા 'P' એટલે જરૂરી પ્રયત્નબલ હોય તો યાંત્રિક ફાયદો(MA) = _____

- A. W/P B. $W \cdot P$
C. $W+P$ D. $W-P$

55. If 'y' is distance travelled by effort and 'x' is distance travelled by load, then Velocity ratio(VR) = _____

- A. x/y B. y/x
C. $x \cdot y$ D. $y-x$

૫૫. જો 'y' એટલે પ્રયત્નબળે કાપેલ અંતર અને 'x' એટલે ભાર એ કાપેલ અંતર હોય તો વેગ ગુણોત્તર (VR) = _____

- A. x/y B. y/x
C. $x \cdot y$ D. $y-x$

56. If effort applied is 'P' and distance moved by effort is 'y', then input = _____

- A. $P+y$ B. $P-y$
C. P/y D. $P \cdot y$

૫૬. જો પ્રયત્નબળ 'P' હોય અને પ્રયત્નબળે કાપેલ અંતર 'y' હોય તો અર્પિત મૂલ્ય(ઇનપુટ) = _____

- A. $P+y$ B. $P-y$
C. P/y D. $P \cdot y$

57. If load lifted is 'W' and distance moved by load is 'x', then output = _____

- A. $W+x$ B. $W-x$
C. W/x D. $W \cdot x$

૫૭. જો ભાર 'W' હોય અને ભાર એ કાપેલ અંતર 'x' હોય તો ઉત્પાદિત મૂલ્ય (output)= _____

- A. $W+x$ B. $W-x$
C. W/x D. $W \cdot x$

58. If MA = Mechanical Advantage and VR= Velocity ratio, then, Efficiency of machine is represented by

- A. MA/VR B. VR/MA

- C. $MA * VR$ D. $MA+VR$
૫૮. જો $MA =$ યાંત્રિક ફાયદો અને $VR =$ વેગ ગુણોત્તર હોય તો મશીનની કાર્યદક્ષતા _____ થાય
- A. MA/VR B. VR/MA
C. $MA * VR$ D. $MA+VR$
59. Machine having efficiency is 100% is termed as _____ machine
- A. Reversible B. Non-reversible
C. Ideal D. Real
૫૯. જે મશીનની કાર્યદક્ષતા 100% હોય તેવા મશીનને _____ મશીન કહે છે
- A. પરિવર્તી B. અપરિવર્તી
C. આદર્શ D. વાસ્તવિક
60. Self locking machine is also known as _____ machine
- A. Reversible B. Non-reversible
C. Ideal D. None of above
૬૦. સેલ્ફ લોકીંગ મશીન ને _____ મશીન પણ કહે છે.
- A. પરિવર્તી B. અપરિવર્તી
C. આદર્શ D. વાસ્તવિક
61. Efficiency of machine $\geq 50\%$ This is condition for
- A. Non reversibility of machine B. Reversibility of machine
C. Ideal machine D. None of above
૬૧. મશીન ની કાર્યદક્ષતા $\geq 50\%$, આ શરત કોના માટે છે
- A. મશીનની નોન રીવરસીબીલીટી B. મશીનની રીવરસીબીલીટી
C. આદર્શ યંત્ર D. ઉપરોક્ત એકપણ નહિ
62. For law of machine, identify correct relation
- A. $P = mW - C$ B. $P = mW + C$
C. $P = mW / C$ D. $P = mW * C$
૬૨. યંત્રના નિયમ માટે સાચો સંબંધ ઓળખો
- A. $P = mW - C$ B. $P = mW + C$
C. $P = mW / C$ D. $P = mW * C$
63. In a simple wheel and axle, If diameter of wheel is 'D' and Diameter of axle is 'd' Velocity ratio for this machine = _____
- A. $D+d$ B. D/d
C. $D-d$ D. $D*d$
૬૩. સદા ચક્ર અને ધરી માટે જો સદા ચક્ર નો વ્યાસ 'D' હોય અને ધરી નો વ્યાસ 'd' હોય તો આ મશીનનો વેગ ગુણોત્તર _____ હોય.
- A. $D+d$ B. D/d
C. $D-d$ D. $D*d$
64. In a simple screw jack, pitch of screw is 'p' and length of handle be 'l' then Velocity ratio for this screw jack = _____
- A. $2\pi l/p$ B. $3\pi l/p$
C. $4\pi l/p$ D. $\pi l/p$

૬૪. સદા સ્ક્રુ જેક માટે 'p' એટલે સ્ક્રૂની પીચ અને 'l' એટલે હાથાની લંબાઈ તો આ મશીન માટે વેગ ગુણોત્તર ____ થાય
- A. $2\pi l/p$ B. $3\pi l/p$
C. $4\pi l/p$ D. $\pi l/p$
65. _____ is an example of simple machine
- A. Scooter B. Lathe
C. crane D. Screw jack
૬૫. ____ એ સદા યંત્રનું ઉદાહરણ છે
- A. સ્ક્રૂટર B. લેથ
C. કેન D. સ્ક્રુ જેક
66. 'P' is effort to be applied to lift load 'W' in machine having velocity ratio as 'VR', Friction load (W_f)=
- A. $(P * VR) - W$ B. $(P * VR) + W$
C. $(P + VR) / W$ D. $(P - VR) + W$
૬૬. જો 'VR' વેગ ગુણોત્તર ધરાવતા યંત્ર માં 'W' ભાર ઊંચકવા માટે જરૂરી પ્રયત્નબળ 'P' હોય તો ઘર્ષણ ભાર (W_f)= _____
- A. $(P * VR) - W$ B. $(P * VR) + W$
C. $(P + VR) / W$ D. $(P - VR) + W$
67. Line representing law of machine on graph plotted between Load and Effort passes through origin indicates ____ machine
- A. Real B. Ideal
C. Reversible D. None of above
૬૭. ભાર અને પ્રયત્નબળ વચ્ચે ના સબંધના આલેખ માં યંત્રનો નિયમ દર્શાવતી રેખા જો ઉદગમ બિંદુમાંથી પસાર થતી હોય તો તે ____ મશીન દર્શાવે છે
- A. વાસ્તવિક B. આદર્શ
C. પરિવર્તી D. ઉપરોક્ત એકપણ નહિ
68. The law of a simple machine is $P=0.2W + 8$. What is value of "c"?
- A. 0.2 B. 8
C. 1.6 D. 1
૬૮. જો સદા યંત્ર માટે નો નિયમ $P=0.2W + 8$ હોય તો 'C' ની કિંમત ____ થશે
- A. 0.2 B. 8
C. 1.6 D. 1
69. What is the relation between ideal load (W_o) and actual load (W)?
- A. $W=W_o$ B. $W<W_o$
C. $W>W_o$ D. None of above
૬૯. આદર્શ ભાર(W_o) અને વાસ્તવિક ભાર(W) વચ્ચેનો સબંધ ____ છે
- A. $W=W_o$ B. $W<W_o$
C. $W>W_o$ D. None of above
70. The law of a simple machine is $P=0.05W + 35$. What is maximum mechanical advantage?
- A. 0.05 B. 35
C. 20 D. 10
૭૦. જો સદા યંત્ર નો નિયમ $P=0.05W + 35$ હોય તો મહત્તમ યાંત્રિક ફાયદો ____ થાય

A. 0.05
C. 20

B. 35
D. 10
