

[Total No. of Questions: 8]

[Total No. of Printed Pages : 3]

Enroll No.....

ME-1001

**Diploma in Engineering–I Sem (Reg./Ex) & II (Ex.)
Examination, March-2021
Applied Mechanics**

Time: Three Hours

Maximum Marks:70

Note: Attempt any five questions. (Each question carries equal marks)

- Q.1 a) Explain Lami's theorem & its application
लामी, प्रमेय और इसके अनुप्रयोग की व्याख्या करें
- b) Derive Varignons theorem
डेरिव वर्गनन्स प्रमेय
- Q.2 a) Write down different types of Beam, support & load
विभिन्न प्रकार के बीम, समर्थन और भार को लिखें
- b) Differentiate between centroid & centre of gravity
गुरुत्वाकर्षण के केंद्र और केंद्र के बीच अंतर
- Q.3 a) Define coefficient of friction & limiting friction
घर्षण के गुणांक को परिभाषित करें और घर्षण को सीमित करें
- b) Laws of static & kinetic friction
स्थिर और गतिज घर्षण के नियम

(2)

Q.4 a) Define mechanical advantage, velocity ratio & efficiency

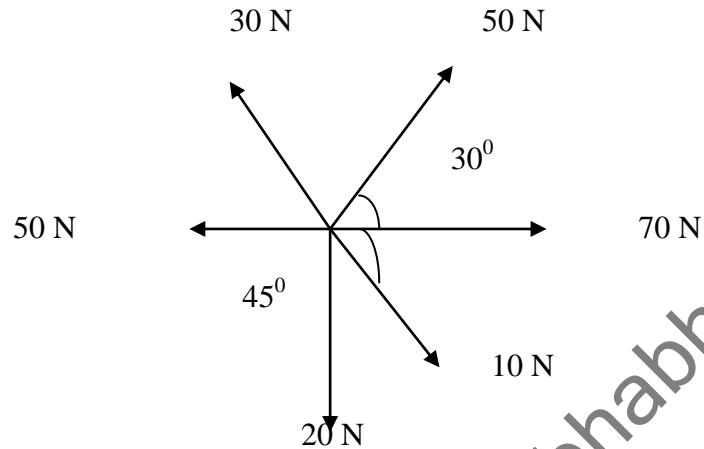
यांत्रिक लाभ, वेग अनुपात और दक्षता को परिभाषित करें

b) Define between angular velocity & angular acceleration

कोणीय वेग और कोणीय त्वरण के बीच परिभाषित करें

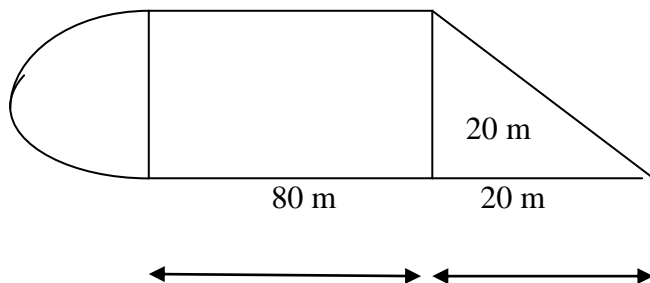
Q.5 a) Find the magnitude & direction of resultant force

परिणामी बल का परिमाण और दिशा ज्ञात करें



Q.6 a) Determine the centroid of lamina

लामिना के केंद्रक का निर्धारण करें



(3)

Q.7 A body of weight 50N is hauled along a rough horizontal plane by a pull of 18 N acting at an angle of 14° with horizontal. Find the coefficient of friction.

50 एन के वजन वाले शरीर को क्षैतिज के साथ 14° के कोण पर 18 एन अभिनय के द्वारा एक उबड़-खाबड़ क्षैतिज तल पर ले जाया जाता है। घर्षण का गुणांक ज्ञात कीजिए

Q.8 A particle starting from rest moves in a straight line whose equation of motion is given by

$a = t^3 - 2t^2 + 3$. Find the velocity & acceleration of the particle after 5 sec.

आराम से शुरू होने वाला एक कण एक सीधी रेखा में चलता है जिसकी गति के समीकरण द्वारा दिया गया है $a = t^3 - 2t^2 + 3$, 5 सेकंड के बाद कण के वेग और त्वरण का पता लगाएं।
