Adda247
GET IT ON Google Play

भारत सरकार / GOVERNMENT OF INDIA
अंतरिक्ष विभाग / DEPARTMENT OF SPACE
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन / INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION
विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र / VIKRAM SARABHAI SPACE CENTRE
तिरुवनंतपुरम / THIRUVANANTHAPURAM - 695022

Question Paper Name :	M E or M Tech Machine Design or Applied Mechanics 05 Sep 2024 Shift 1
Subject Name :	M.E or M.Tech Machine Design or Applied Mechanics
Creation Date :	2024-09-05 20:17:48
Duration :	135
Total Marks :	100

Adda247

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 1 Question Id : 7715134216 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

अपने खुद के भार 'W' के कारण समान अनुप्रस्थ काट तथा लंबाई 'L' के छड़ के दीर्घीकरण को .... द्वारा दिया गया है (E = पदार्थ-प्रत्यास्थता का यंग मापांक)

Elongation of a bar of uniform cross section 'A' and length 'L', due to its own weight 'W' is given by.......... (E=Young's modulus of elasticity of material)

a) 2WL/AE b) WL/AE c) WL/2AE d) WL/3AE

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 1 Question Id : 7715134216 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

अपने खुद के भार 'W' के कारण समान अनुप्रस्थ काट तथा लंबाई 'L' के छड़ के दीर्घीकरण को .... द्वारा दिया गया है (E = पदार्थ-प्रत्यास्थता का यंग मापांक)

Elongation of a bar of uniform cross section 'A' and length 'L', due to its own weight 'W' is given by.......... (E=Young's modulus of elasticity of material)

a) 2WL/AE b) WL/AE c) WL/2AE d) WL/3AE

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247

Question Number : 2 Question Id : 7715134217 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247

Test Prime

ALL EXAMS, ONE SUBSCRIPTION

80,000+ Mock Tests

Personalised Report Card

Unlimited Re-Attempt

600+ Exam Covered

20,000+ Previous Year Papers

500% Refund

IBPS

NABARD

INDIAN RAILWAYS

ATTEMPT FREE MOCK NOW

Adda247
GET IT ON Google Play

चित्र एक घूर्णी कैम दिखाता है जो अनुगामी को ऊर्ध्वाकार में चलाता है। दिखाई गई स्थिति में, अनुगामी को 5N के बल से ऊपर की ओर उठाया जाता है। इस स्थिति में यह निर्धारित किया जाता है कि 0.1 रेडियन का घूर्णन 1 mm की अनुगामी गति से संबंधित है। इस अंतराल के दौरान कैमशैफ्ट को घुमाने के लिए आवश्यक औसतन बल आघूर्ण कितना है?

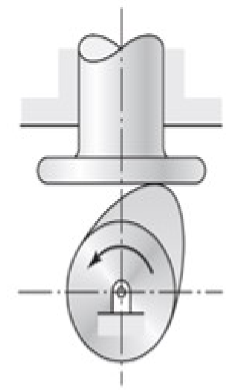


Figure shows a rotating cam that causes a follower to move vertically. For the position shown, the follower is being moved upward with a force of 5N. For this position it has been determined that a rotation of 0.1 radian corresponds to a follower motion of 1 mm. What is the average torque required to turn the camshaft during this interval?

a) 5Nm b) 1Nm c) 0.1Nm d) 0.05 Nm

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 2 Question Id : 7715134217 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

चित्र एक घूर्णी कैम दिखाता है जो अनुगामी को ऊर्ध्वाकार में चलाता है। दिखाई गई स्थिति में, अनुगामी को 5N के बल से ऊपर की ओर उठाया जाता है। इस स्थिति में यह निर्धारित किया जाता है कि 0.1 रेडियन का घूर्णन 1 mm की अनुगामी गति से संबंधित है। इस अंतराल के दौरान कैमशैफ्ट को घुमाने के लिए आवश्यक औसतन बल आघूर्ण कितना है?

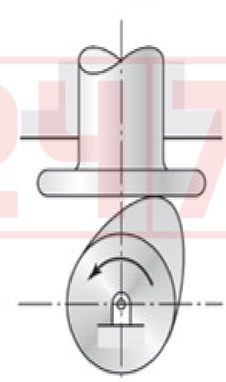


Figure shows a rotating cam that causes a follower to move vertically. For the position shown, the follower is being moved upward with a force of 5N. For this position it has been determined that a rotation of 0.1 radian corresponds to a follower motion of 1 mm. What is the average torque required to turn the camshaft during this interval?

a) 5Nm b) 1Nm c) 0.1Nm d) 0.05 Nm

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 3 Question Id : 7715134218 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247

GET IT ON Google Play

कंपन विलगन में, यदि $\frac{\omega}{\omega_n}$, $\sqrt{2}$ से कम है तो संचरणशीलता .... होगी

In vibration isolation if $\frac{\omega}{\omega_n}$ is less than $\sqrt{2}$ then the transmissibility will be

a) एक से कम/less than one
b) एक के समान/Equal to one
c) एक से ज़्यादा/Greater than one
d) शून्य/Zero

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 3 Question Id : 7715134218 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

कंपन विलगन में, यदि $\frac{\omega}{\omega_n}$, $\sqrt{2}$ से कम है तो संचरणशीलता .... होगी

In vibration isolation if $\frac{\omega}{\omega_n}$ is less than $\sqrt{2}$ then the transmissibility will be

a) एक से कम/less than one
b) एक के समान/Equal to one
c) एक से ज़्यादा/Greater than one
d) शून्य/Zero

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247

Question Number : 4 Question Id : 7715134219 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

अपनी प्रत्यास्थता सीमा में एक धातु में 414 MPa का सामर्थ्य है तथा इसके अनुरूप प्रत्यास्थ विकृति 0.2% है। पदार्थ के लचीलेपन का मापांक कितना है?

A metal has a strength of 414 MPa at its elastic limit and the corresponding elastic strain is 0.2%. What is the modulus of resilience of the material?

a) 207 KJ/m^3
b) 414 KJ/m^3
c) 828 KJ/m^3
d) 20.7 KJ/m^3

Options :

1. a

Adda247 GET IT ON Google Play

2. b
3. c
4. d

Question Number : 4 Question Id : 7715134219 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

अपनी प्रत्यास्थता सीमा में एक धातु में 414 MPa का सामर्थ्य है तथा इसके अनुरूप प्रत्यास्थ विकृति 0.2% है। पदार्थ के लचीलेपन का मापांक कितना है?

A metal has a strength of 414 MPa at its elastic limit and the corresponding elastic strain is 0.2%. What is the modulus of resilience of the material?

a) 207 KJ/m^3 b) 414 KJ/m^3 c) 828 KJ/m^3 d) 20.7 KJ/m^3

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 5 Question Id : 7715134220 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

तार के बाह्य फलक की तुलना आंतरिक फलक में भारी बंद कुंडली कमानी में अपरूपण प्रतिबल ..... है

The shearing stress in a heavy close coiled spring, in the inner face as compared to outer face of the wire is

a) बड़ा/larger
b) छोटा/smaller
c) समान/equal
d) कमानी कुंडली के व्यास के आधार पर बड़ा या छोटा
larger or smaller depending on diameter of spring coil

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 5 Question Id : 7715134220 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

तार के बाह्य फलक की तुलना आंतरिक फलक में भारी बंद कुंडली कमानी में अपरूपण प्रतिबल ..... है
The shearing stress in a heavy close coiled spring, in the inner face as compared to outer face of the wire is

a) बड़ा/larger
b) छोटा/smaller
c) समान/equal
d) कमानी कुंडली के व्यास के आधार पर बड़ा या छोटा
larger or smaller depending on diameter of spring coil

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 6 Question Id : 7715134221 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

"P" के भार के अधीन "N" सक्रिय टर्न से युक्त कमानी का विक्षेपण "δ" है। यदि कमानी को "n" संख्या की कमानी से प्रतिस्थापित किया जाता है, जहां प्रत्येक में $\frac{N}{n}$ संख्या की सक्रिय कुंडली है, जिसे समान भार के अधीन समांतर में रखा जाता है। इस सिस्टम का विक्षेपण .... होगा।
The deflection of a spring having "N" active turns under a load of "P" is "δ". If, the spring is replaced with "n" number of springs each having $\frac{N}{n}$ number of active coils which are placed in parallel under the same load. The deflection of this system would be ____________

a) $\frac{\delta}{n}$ b) $n\delta$ c) δ d) $\frac{\delta}{n^2}$

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 6 Question Id : 7715134221 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247
GET IT ON Google Play

"P" के भार के अधीन "N" सक्रिय टर्न से युक्त कमानी का विक्षेपण "δ" है। यदि कमानी को "n" संख्या की कमानी से प्रतिस्थापित किया जाता है, जहां प्रत्येक में $\frac{N}{n}$ संख्या की सक्रिय कुंडली है, जिसे समान भार के अधीन समांतर में रखा जाता है। इस सिस्टम का विक्षेपण .... होगा।

The deflection of a spring having "N" active turns under a load of "P" is "δ". If, the spring is replaced with "n" number of springs each having $\frac{N}{n}$ number of active coils which are placed in parallel under the same load. The deflection of this system would be ____________

a) $\frac{\delta}{n}$ b) $n\delta$ c) δ d) $\frac{\delta}{n^2}$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 7 Question Id : 7715134222 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

"d" व्यास के ठोस वृत्तीय अनुप्रस्थ काट के दंड को आयताकार दंड में प्रतिस्थापित किया जाना है। आयताकार दंड की चौड़ाई "b" है तथा इसकी गहराई वृत्तीय अनुप्रस्थ काट दंड के व्यास के समान है। यदि दो दंड में समान काट मापांक होना है, तो आयाताकार दंड की चौड़ाई "b" उसकी गहराई से .... गुना होगी।

A beam of solid circular cross section of diameter "d" is to be replaced by a rectangular beam. The width of the rectangular beam is "b" and depth is equal to diameter of the circular cross section beam. If the two beams are to have same section modulus, then the width "b" of the rectangular beam is ___________ times its depth "d".

a) $\pi/16$ b) $3\pi/16$ c) $5\pi/16$ d) $7\pi/16$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 7 Question Id : 7715134222 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247 GET IT ON Google Play

"d" व्यास के ठोस वृत्तीय अनुप्रस्थ काट के दंड को आयताकार दंड में प्रतिस्थापित किया जाना है। आयताकार दंड की चौड़ाई "b" है तथा इसकी गहराई वत्तीय अनुप्रस्थ काट दंड के व्यास के समान है। यदि दो दंड में समान काट मापांक होना है, तो आयाताकार दंड की चौड़ाई "b" उसकी गहराई से .... गुना होगी।
A beam of solid circular cross section of diameter "d" is to be replaced by a rectangular beam. The width of the rectangular beam is "b" and depth is equal to diameter of the circular cross section beam. If the two beams are to have same section modulus, then the width "b" of the rectangular beam is ___________ times its depth "d".

a) $\pi/16$ b) $3\pi/16$ c) $5\pi/16$ d) $7\pi/16$

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 8 Question Id : 7715134223 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

यदि P = प्रक्षेपित बेयरिंग क्षेत्र पर बेयरिंग दाब, Z = स्नेहक में निरपेक्ष श्यानता तथा N = जर्नल की गति है तो बेयरिंग अभिलक्षणिक संख्या .... द्वारा दी जाती है
If P = bearing pressure on projected bearing area, Z = absolute viscosity of lubricant, and N = speed of journal, then the bearing characteristic number is given by ....

a) ZN/P b) P/ZN c) Z/PN d) ZP/N

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 8 Question Id : 7715134223 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

यदि P = प्रक्षेपित बेयरिंग क्षेत्र पर बेयरिंग दाब, Z = स्नेहक में निरपेक्ष श्यानता तथा N = जर्नल की गति है तो बेयरिंग अभिलक्षणिक संख्या .... द्वारा दी जाती है
If P = bearing pressure on projected bearing area, Z = absolute viscosity of lubricant, and N = speed of journal, then the bearing characteristic number is given by ....

a) ZN/P b) P/ZN c) Z/PN d) ZP/N

Adda247
GET IT ON Google Play

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 9 Question Id : 7715134224 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

d_1 एवं d_2 व्यास के दो ठोस गोलकों को बल F के साथ एक साथ दबाया जाता है तथा यदि 'a' वृत्तीय संपर्क क्षेत्र की त्रिज्या है, तो गोलकों के बीच के अधिकतम कांटेक्ट प्रतिबल को ……… द्वारा दिया जाता है

Two solid spheres of diameters d_1 and d_2 are pressed together by a force F and if 'a' is the radius of the circular contact area, then the maximum contact stress between the spheres is given by ………

a) $F / ((\pi/4) \times (2a^2))$

b) $F / (2\pi a^2)$

c) $3F / (2\pi a^2)$

d) $F / ((2a \times (\pi/4d_1^2 \times \pi/4d_2^2))$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 9 Question Id : 7715134224 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247

d_1 एवं d_2 व्यास के दो ठोस गोलकों को बल F के साथ एक साथ दबाया जाता है तथा यदि 'a' वृत्तीय संपर्क क्षेत्र की त्रिज्या है, तो गोलकों के बीच के अधिकतम कांटेक्ट प्रतिबल को .... द्वारा दिया जाता है

Two solid spheres of diameters d_1 and d_2 are pressed together by a force F and if 'a' is the radius of the circular contact area, then the maximum contact stress between the spheres is given by ....

a) $F / ((\pi /4) x (2a^2))$

b) $F / (2\pi a^2)$

c) $3F / (2\pi a^2)$

d) $F / ((2a x (\pi/4d_1^2 x \pi/4d_2^2))$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 10 Question Id : 7715134225 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

मॉनल धातु के मूल घटक .... हैं

Basic constituents of Monel metal are ....

a) निकेल, तांबा/nickel, copper
b) निकेल, मॉलिब्डेनम/nickel, molybdenum
c) ज़िंक, टिन, लेड/zinc, tin, lead
d) निकेल, लेड एवं टिन/nickel, lead and tin

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 10 Question Id : 7715134225 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

GET IT ON Google Play

मॉनल धातु के मूल घटक .... हैं
Basic constituents of Monel metal are ....

a) निकेल, तांबा/nickel, copper
b) निकेल, मॉलिब्डेनम/nickel, molybdenum
c) ज़िंक, टिन, लेड/zinc, tin, lead
d) निकेल, लेड एवं टिन/nickel, lead and tin

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 11 Question Id : 7715134226 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

इस्पात के निम्नलिखित घटकों में से कौन-सा सबसे मृदु एवं कम मज़बूत है?
Which of the following constituents of steels is softest and least strong?

a) ऑस्टेनाइट/austenite
b) पर्लाइट/pearlite
c) फेर्राईट/ferrite
d) सिमेनटाइट/cementite

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 11 Question Id : 7715134226 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

इस्पात के निम्नलिखित घटकों में से कौन-सा सबसे मृदु एवं कम मज़बूत है?
Which of the following constituents of steels is softest and least strong?

a) ऑस्टेनाइट/austenite
b) पर्लाइट/pearlite
c) फेर्राईट/ferrite
d) सिमेनटाइट/cementite

Options :

1. a

2. b
3. c
4. d

Question Number : 12 Question Id : 7715134227 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

अतिभारण के कारण संपीडन में सामर्थ्य का ह्रास तथा समान रूप से तनाव में सामर्थ्य की लब्धि को .... कहते हैं

The loss of strength in compression with simultaneous gain in strength in tension due to overloading is known as ....

a) फिक प्रभाव/Ficks effect
b) ग्रिफिथ प्रभाव/Griffith effect
c) फैंक रीड प्रभाव/Frank Read effect
d) बौशिंगर प्रभाव/Bauschinger effect

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 12 Question Id : 7715134227 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

अतिभारण के कारण संपीडन में सामर्थ्य का ह्रास तथा समान रूप से तनाव में सामर्थ्य की लब्धि को .... कहते हैं

The loss of strength in compression with simultaneous gain in strength in tension due to overloading is known as ....

a) फिक प्रभाव/Ficks effect
b) ग्रिफिथ प्रभाव/Griffith effect
c) फैंक रीड प्रभाव/Frank Read effect
d) बौशिंगर प्रभाव/Bauschinger effect

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 13 Question Id : 7715134228 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Adda247
GET IT ON Google Play

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

कॉलम के एक सिरे को स्थिर एवं दूसरे सिरे को पिन्ड रखते हुए आकुंचन तत्व का परिकलन करने के लिए सैद्धांतिक प्रभावी लंबाई अनुपात .... है

The theoretical effective length ratio for calculating the buckling factor of a column with one end fixed and the other end pinned is ....

a) 0.5 b) 0 .707 c) 1 d) 2

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 13 Question Id : 7715134228 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

कॉलम के एक सिरे को स्थिर एवं दूसरे सिरे को पिन्ड रखते हुए आकुंचन तत्व का परिकलन करने के लिए सैद्धांतिक प्रभावी लंबाई अनुपात .... है

The theoretical effective length ratio for calculating the buckling factor of a column with one end fixed and the other end pinned is ....

a) 0.5 b) 0 .707 c) 1 d) 2

Adda247

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 14 Question Id : 7715134229 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

निम्नलिखित में से कौन-सी क्रियाविधि गणितीय रूप से एक सटीक ऋजु-रेखा गति उत्पन्न करती है?

Which of the following mechanisms produce mathematically an exact straight-line motion?

a) रोबर्ट की क्रियाविधि/Roberts Mechanism
b) वाट्ट क्रियाविधि/Watt mechanism
c) पॉसेलियर क्रियाविधि/ Peaucellier's mechanism
d) चेबीशे लंबडा क्रियाविधि/ Chebyshev lambda mechanism

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 14 Question Id : 7715134229 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

निम्नलिखित में से कौन-सी क्रियाविधि गणितीय रूप से एक सटीक ऋजु-रेखा गति उत्पन्न करती है?
Which of the following mechanisms produce mathematically an exact straight-line motion?

a) रोबर्ट की क्रियाविधि/Roberts Mechanism
b) वाट्ट क्रियाविधि/Watt mechanism
c) पॉसेलियर क्रियाविधि/ Peaucellier's mechanism
d) चेबीशे लंबडा क्रियाविधि/ Chebyshev lambda mechanism

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 15 Question Id : 7715134230 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक पेन प्लॉट्टर पेन असेंबली को 2m/sec^2 का लगातार त्वरण प्रदान करता है, जो एक कागज़ के आर-पार सीधी रेखा में जाती है। चलनीय पेन असेंबली का भार 0.5 कि.ग्रा. है। प्लॉट्टर का भार 5 कि.ग्रा. है। जब पेन का त्वरण होता है तो प्लॉट्टर को चलने से रोकने के लिए प्लॉट्टर फीट एवं टेबल टॉप के बीच आवश्यक न्यूनतम घर्षण गुणांक क्या है?

A pen plotter imparts a constant acceleration of 2 m/sec^2 to the pen assembly, which travels in a straight line across the paper. The moving pen assembly weighs 0.5 kg. The plotter weighs 5kg. What minimum coefficient of friction is needed between the plotter feet and the table top on which it sits to prevent the plotter from moving when the pen accelerates?

a) 0.010 b) 0.015 c) 0.020 d) 0.025

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 15 Question Id : 7715134230 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक पेन प्लॉट्टर पेन असेंबली को 2m/sec^2 का लगातार त्वरण प्रदान करता है, जो एक कागज़ के आर-पार सीधी रेखा में जाती है। चलनीय पेन असेंबली का भार 0.5 कि.ग्रा. है। प्लॉट्टर का भार 5 कि.ग्रा. है। जब पेन का त्वरण होता है तो प्लॉट्टर को चलने से रोकने के लिए प्लॉट्टर फीट एवं टेबल टॉप के बीच आवश्यक न्यूनतम घर्षण गुणांक क्या है?

A pen plotter imparts a constant acceleration of 2 m/sec^2 to the pen assembly, which travels in a straight line across the paper. The moving pen assembly weighs 0.5 kg. The plotter weighs 5kg. What minimum coefficient of friction is needed between the plotter feet and the table top on which it sits to prevent the plotter from moving when the pen accelerates?

a) 0.010 b) 0.015 c) 0.020 d) 0.025

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 16 Question Id : 7715134231 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक बड़े प्लेट को 400 MPa के नामीय तनन प्रतिबल के अधीन लाया जाता है। प्लेट में केंद्रीय दरार है जो 1.6 मि.मी. लंबा है। दरार के अग्र पर प्रतिबल तीव्रता तत्व .... MPa √m है (ज्यामितीय तत्व 1 है)

A large plate is subjected to a nominal tensile stress of 400 MPa. The plate has a central crack that is 1.6 mm long. The stress intensity factor at the tip of the crack is … MPa √m (geometry factor is 1)

a) 10 b) 20 c) 30 d) 40

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 16 Question Id : 7715134231 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247 GET IT ON Google Play

एक बड़े प्लेट को 400 MPa के नामीय तनन प्रतिबल के अधीन लाया जाता है। प्लेट में केंद्रीय दरार है जो 1.6 मि.मी. लंबा है। दरार के अग्र पर प्रतिबल तीव्रता तत्व .... MPa √m है (ज्यामितीय तत्व 1 है)

A large plate is subjected to a nominal tensile stress of 400 MPa. The plate has a central crack that is 1.6 mm long. The stress intensity factor at the tip of the crack is ... MPa √m (geometry factor is 1)

a) 10 b) 20 c) 30 d) 40

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 17 Question Id : 7715134232 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

यदि परिघर्षण का अनुप्रयुक्त भार 'W' है, 'x' सर्पण दूरी, 'H' कठोरता एवं 'v' आयतन है, तो आसंजक परिघर्षण के लिए आर्कार्ड समीकरण को .... के रूप में लिखा जा सकता है

If 'W' is the applied load, 'x' the sliding distance, 'H' the hardness and 'v' the volume of wear, then Archard's equation for adhesive wear can be written as ....

a) $v = \frac{kH}{Wx}$ b) $v = \frac{kWH}{x}$ c) $v = \frac{kWx}{H}$ d) $v = \frac{W}{kxH}$

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 17 Question Id : 7715134232 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

यदि परिघर्षण का अनुप्रयुक्त भार 'W' है, 'x' सर्पण दूरी, 'H' कठोरता एवं 'v' आयतन है, तो आसंजक परिघर्षण के लिए आर्कार्ड समीकरण को .... के रूप में लिखा जा सकता है

If 'W' is the applied load, 'x' the sliding distance, 'H' the hardness and 'v' the volume of wear, then Archard's equation for adhesive wear can be written as ....

a) $v = \frac{kH}{Wx}$ b) $v = \frac{kWH}{x}$ c) $v = \frac{kWx}{H}$ d) $v = \frac{W}{kxH}$

Adda247
GET IT ON Google Play

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 18 Question Id : 7715134233 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

FCC यूनिट सेल का परमाण्विक संकुलन प्रभाज .... है
The atomic packing fraction of an FCC unit cell is ....

a) 0.12 b) 0.24 c) 0.52 d) 0.74

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 18 Question Id : 7715134233 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

FCC यूनिट सेल का परमाण्विक संकुलन प्रभाज .... है
The atomic packing fraction of an FCC unit cell is ....

a) 0.12 b) 0.24 c) 0.52 d) 0.74

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 19 Question Id : 7715134234 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

श्रांतिमूलक दरार विकास के लिए पैरिस नियम को .... में लिखा जा सकता है (जहां प्रतिबल तीव्रता तत्व सीमा ΔK है, N चक्रों की संख्या, a दरार आकार तथा A एवं n पदार्थ आश्रित प्राचल हैं)

Paris law for fatigue crack growth can be written as............... (where ΔK is the stress intensity factor range, N is the number of cycles, a is the crack size and A & n are material dependent parameters)

a) $\frac{da}{dN} = \Delta K A^n$

b) $\frac{da}{dN} = A(\Delta K)^n$

c) $\frac{da}{dN} = A(\Delta K)^{\frac{1}{n}}$

d) $\frac{da}{dN} = \Delta K (A)^{\frac{1}{n}}$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 19 Question Id : 7715134234 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

श्रांतिमूलक दरार विकास के लिए पैरिस नियम को .... में लिखा जा सकता है (जहां प्रतिबल तीव्रता तत्व सीमा ΔK है, N चक्रों की संख्या, a दरार आकार तथा A एवं n पदार्थ आश्रित प्राचल हैं)

Paris law for fatigue crack growth can be written as............... (where ΔK is the stress intensity factor range, N is the number of cycles, a is the crack size and A & n are material dependent parameters)

a) $\frac{da}{dN} = \Delta K A^n$

b) $\frac{da}{dN} = A(\Delta K)^n$

c) $\frac{da}{dN} = A(\Delta K)^{\frac{1}{n}}$

d) $\frac{da}{dN} = \Delta K (A)^{\frac{1}{n}}$

Options :

Adda247

GET IT ON Google Play

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 20 Question Id : 7715134235 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

स्कॉट-रस्सल क्रियाविधि में .... शामिल हैं

The Scott-Russell mechanism consists of ....

a) सर्पण एवं वर्तन युग्म/sliding and turning pairs
b) सर्पण एवं स्क्रू युग्म/sliding and screw pairs
c) मात्र घूर्णी युग्म/rotary pairs only
d) मात्र सर्पण युग्म/sliding pairs only

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 20 Question Id : 7715134235 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

स्कॉट-रस्सल क्रियाविधि में .... शामिल हैं

The Scott-Russell mechanism consists of ....

a) सर्पण एवं वर्तन युग्म/sliding and turning pairs
b) सर्पण एवं स्क्रू युग्म/sliding and screw pairs
c) मात्र घूर्णी युग्म/rotary pairs only
d) मात्र सर्पण युग्म/sliding pairs only

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 21 Question Id : 7715134236 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

निम्नलिखित में से किस संख्यात्मक विधि में, अभिप्रायोगिक फलन को ही भारण फलन माना जाता है?
In which of the following numerical method, the trial function itself is considered as the weighting function

a) गैलर्किन विधि/Galerkin's method
b) न्यूनतम वर्ग विधि/Least squares method
c) बिंदु संविन्यास विधि/Point collocation method
d) उपप्रांत संविन्यास विधि/Sub domain collocation method

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 21 Question Id : 7715134236 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

निम्नलिखित में से किस संख्यात्मक विधि में, अभिप्रायोगिक फलन को ही भारण फलन माना जाता है?
In which of the following numerical method, the trial function itself is considered as the weighting function

a) गैलर्किन विधि/Galerkin's method
b) न्यूनतम वर्ग विधि/Least squares method
c) बिंदु संविन्यास विधि/Point collocation method
d) उपप्रांत संविन्यास विधि/Sub domain collocation method

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 22 Question Id : 7715134237 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247 GET IT ON Google Play

एक किरण पुंज में, ऊंचाई "h" एवं आधार "b" से युक्त त्रिकोणीय अनुप्रस्थ काट है। यदि काट को अपरूपण बल के अधीन लाया जाता है, तो अनुप्रस्थ काट में निष्प्रभावी अक्ष के स्तर पर अनुप्रस्थ अपरूपण प्रतिबल को .... द्वारा दिया गया है

A beam has a triangular cross-section, having height "h" and base "b". If the section is being subjected to a shear force "F", the transverse shear stress at the level of neutral axis in the cross section is given by..........

a) 4F/5bh b) 4F/3bh c) 8F/3bh d) 3F/4bh

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 22 Question Id : 7715134237 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक किरण पुंज में, ऊंचाई "h" एवं आधार "b" से युक्त त्रिकोणीय अनुप्रस्थ काट है। यदि काट को अपरूपण बल के अधीन लाया जाता है, तो अनुप्रस्थ काट में निष्प्रभावी अक्ष के स्तर पर अनुप्रस्थ अपरूपण प्रतिबल को .... द्वारा दिया गया है

A beam has a triangular cross-section, having height "h" and base "b". If the section is being subjected to a shear force "F", the transverse shear stress at the level of neutral axis in the cross section is given by..........

a) 4F/5bh b) 4F/3bh c) 8F/3bh d) 3F/4bh

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 23 Question Id : 7715134238 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247

GET IT ON Google Play

यदि स्ट्रिप में अधिकतम प्रतिबल 40 MPa से अधिक नहीं होगा तो 300 मि.मी. चौड़े एवं 40 मि.मी. मोटे एलुमिनियम स्ट्रिप को किस त्रिज्या तक मोड़ा जा सकता है। (एलुमिनियम के लिए यंग मापांक 70 GPa है)

To what radius an aluminium strip 300mm wide and 40mm thick can be bent, if the maximum stress in the strip is not to exceed 40 MPa. (Young's modulus for aluminium is 70 GPa)

a) 45m b) 52m c) 35m d) 65m

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 23 Question Id : 7715134238 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

यदि स्ट्रिप में अधिकतम प्रतिबल 40 MPa से अधिक नहीं होगा तो 300 मि.मी. चौड़े एवं 40 मि.मी. मोटे एलुमिनियम स्ट्रिप को किस त्रिज्या तक मोड़ा जा सकता है। (एलुमिनियम के लिए यंग मापांक 70 GPa है)

To what radius an aluminium strip 300mm wide and 40mm thick can be bent, if the maximum stress in the strip is not to exceed 40 MPa. (Young's modulus for aluminium is 70 GPa)

a) 45m b) 52m c) 35m d) 65m

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247

Question Number : 24 Question Id : 7715134239 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

अनुत्तीर्ण धात्विक सतह पर बीच या क्लैमशेल चिह्न विशिष्टत: .... के होते हैं

Beach or clamshell marks on a failed metallic surface are typical of ....

a) तन्य विभंग/Ductile fracture
b) भंगुर विभंग/Brittle fracture
c) प्रतिबल संक्षारण दरार/Stress corrosion cracking
d) श्रांतिमूलक विफलन/Fatigue failure

Options :

Adda247 GET IT ON Google Play

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 24 Question Id : 7715134239 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

अनुत्तीर्ण धात्विक सतह पर बीच या क्लैमशेल चिह्न विशिष्टतः .... के होते हैं
Beach or clamshell marks on a failed metallic surface are typical of ....

a) तन्य विभंग/Ductile fracture
b) भंगुर विभंग/Brittle fracture
c) प्रतिबल संक्षारण दरार/Stress corrosion cracking
d) श्रांतिमूलक विफलन/Fatigue failure

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 25 Question Id : 7715134240 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक आयताकार, सोपानी छड़ को बंकन में लोड किया जाना है। दिए विमाओं के लिए श्रांतिमूलक प्रतिबल-सांद्रण तत्व की पहचान करें
(न्यूबर स्थिरांक= 0.05, खांच त्रिज्या = 0.25 मि.मी. एवं ज्यामितीय प्रतिबल सांद्रण तत्व= 1.5 है)
A rectangular, stepped bar is to be loaded in bending. Determine the fatigue stress-concentration factor for the given dimensions.
(Neuber's constant = 0.05, notch radius =0.25mm, geometric stress concentration factor = 1.5)

a) 1.25 b) 1.45 c) 1.65 d) 1.85

Options :
1. a
2. b
3. c

Adda247
GET IT ON Google Play

4. d

Question Number : 25 Question Id : 7715134240 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

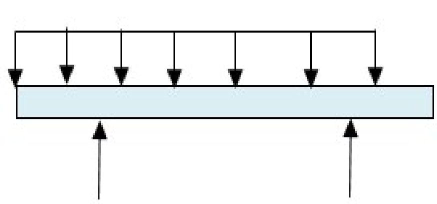
एक आयताकार, सोपानी छड़ को बंकन में लोड किया जाना है। दिए विमाओं के लिए श्रांतिमूलक प्रतिबल-सांद्रण तत्व की पहचान करें
(न्यूबर स्थिरांक= 0.05, खांच त्रिज्या = 0.25 मि.मी. एवं ज्यामितीय प्रतिबल सांद्रण तत्व= 1.5 है)
A rectangular, stepped bar is to be loaded in bending. Determine the fatigue stress-concentration factor for the given dimensions.
(Neuber's constant = 0.05, notch radius =0.25mm, geometric stress concentration factor = 1.5)

a) 1.25 b) 1.45 c) 1.65 d) 1.85

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 26 Question Id : 7715134241 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

दिए गए चित्र के अनुसार द्वि प्रलंबी दंड के लिए प्रति आनमन के बिंदुओं की संख्या ...... है।
Number of points of contra flexure for a double over hanging beam as shown in figure.



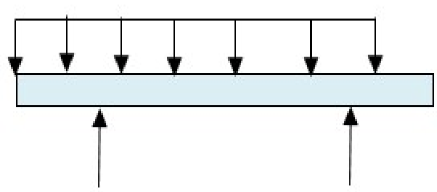
a) 1 b) 2 c) 3 d) अनंत/Infinite

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 26 Question Id : 7715134241 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

दिए गए चित्र के अनुसार द्वि प्रलंबी दंड के लिए प्रति आनमन के बिंदुओं की संख्या ...... है।
Number of points of contra flexure for a double over hanging beam as shown in figure.



a) 1 b) 2 c) 3 d) अनंत/Infinite

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 27 Question Id : 7715134242 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक संरचना के एक घटक को दो मुख्य प्रतिबलों σ_1 एवं σ_2 के अधीन किया जाता है। $\sigma_1 = 200MPa$ (तनन) एवं σ_2 संपीड्य है। पदार्थ के लिए सामान्य तनाव एवं संपीडन दोनों में पराभव प्रतिबल 240 MPa, प्वासों अनुपात = 0.25 है। अधिकतम सामान्य विकृति सिद्धांत के अनुसार MPa में σ_2 का मान कितना है, जिसपर पदार्थ का उत्पाद शुरू होगा?

An element of a structure is subjected to two principal stresses σ_1 and σ_2. $\sigma_1 = 200MPa$ (tensile) and σ_2 is compressive. The yield stress both in simple tension and compression for the material is 240 MPa, Poisson's ratio =0.25; what is the value of σ_2 in MPa as per maximum normal strain theory at which the yield of material will commence?

a) 240 b) 200 c) 180 d) 160

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 27 Question Id : 7715134242 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247

GET IT ON Google Play

एक संरचना के एक घटक को दो मुख्य प्रतिबलों σ_1 एवं σ_2 के अधीन किया जाता है। $\sigma_1 = 200MPa$ (तनन) एवं σ_2 संपीड्य है। पदार्थ के लिए सामान्य तनाव एवं संपीडन दोनों में पराभव प्रतिबल 240 MPa, प्वासों अनुपात = 0.25 है। अधिकतम सामान्य विकृति सिद्धांत के अनुसार MPa में σ_2 का मान कितना है, जिसपर पदार्थ का उत्पाद शुरू होगा?

An element of a structure is subjected to two principal stresses σ_1 and σ_2. $\sigma_1 = 200MPa$ (tensile) and σ_2 is compressive. The yield stress both in simple tension and compression for the material is 240 MPa, Poisson's ratio =0.25; what is the value of σ_2 in MPa as per maximum normal strain theory at which the yield of material will commence?

a) 240 b) 200 c) 180 d) 160

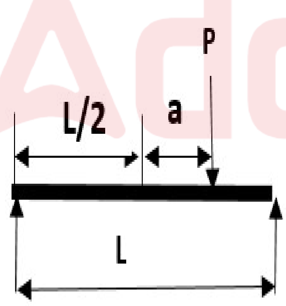
Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 28 Question Id : 7715134243 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

निम्नलिखित चित्र में दिखाए अनुसार एक सरल आधारित दंड भार P का वहन करता है। दंड में अधिकतम बंकन आघूर्ण ...... है।

A simply supported beam carries a load P as shown in the following figure. The maximum bending moment in the beam is,



a) $\frac{P*L}{2}$ b) $\frac{P*L}{2} + \frac{P*a}{2}$ c) $\frac{P*a}{2} + \frac{P*L}{4}$ d) $\frac{P*a}{2} - \frac{P*L}{4}$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

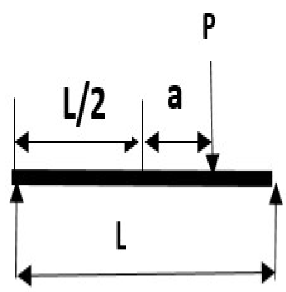
Adda247

Question Number : 28 Question Id : 7715134243 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

निम्नलिखित चित्र में दिखाए अनुसार एक सरल आधारित दंड भार P का वहन करता है। दंड में अधिकतम बंकन आघूर्ण ...... है।

A simply supported beam carries a load P as shown in the following figure. The maximum bending moment in the beam is,



a) $\frac{P*L}{2}$ b) $\frac{P*L}{2}+\frac{P*a}{2}$ c) $\frac{P*a}{2}+\frac{P*L}{4}$ d) $\frac{P*a}{2}-\frac{P*L}{4}$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 29 Question Id : 7715134244 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

नीचे दिए कार्टेशियन प्रतिबल घटकों के लिए मुख्य प्रतिबल .... हैं

For the Cartesian stress components given below, the principal stresses are....

$$\begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

a) 4, 1, -2 b) 4, 1, 2 c) 4, -1, -2 d) -4, -1, -2

Options :

1. a
2. b
3. c

Adda247 GET IT ON Google Play

4. d

Question Number : 29 Question Id : 7715134244 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

नीचे दिए कार्टेशियन प्रतिबल घटकों के लिए मुख्य प्रतिबल ………… हैं

For the Cartesian stress components given below, the principal stresses are….

$$\begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

a) 4, 1, -2 b) 4, 1, 2 c) 4, -1, -2 d) -4, -1, -2

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 30 Question Id : 7715134245 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक शैफ्ट मात्र ऐंठन के अधीन है। सतह में अपरूपण प्रतिबल "τ" है। अधिकतम मुख्य प्रतिबल ………. है।

A shaft is subjected to only torsion. The shear stress on the surface is "τ". The maximum principal stress is ___________

a) $\frac{\tau}{\sqrt{2}}$ b) τ c) 0 d) 2τ

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 30 Question Id : 7715134245 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247

Adda247
GET IT ON Google Play

एक शैफ्ट मात्र ऐंठन के अधीन है। सतह में अपरूपण प्रतिबल "τ" है। अधिकतम मुख्य प्रतिबल .... है।

A shaft is subjected to only torsion. The shear stress on the surface is "τ". The maximum principal stress is ___________

a) $\frac{\tau}{\sqrt{2}}$ b) τ c) 0 d) 2τ

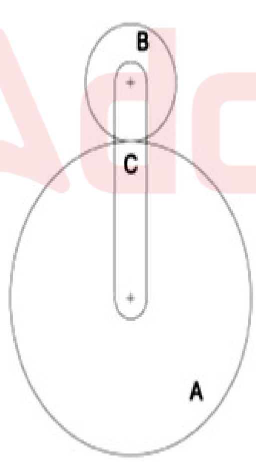
Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 31 Question Id : 7715134246 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक एकल अधिचक्रीय गियर ट्रेन चित्र में दिखाया गया है। व्हील A स्थिर है। A एवं B में दंत की संख्या क्रमशः 120 एवं 40 है। यदि गियर B, 20 परि./मिन. की गति में अपने ही अक्ष में घूमता है, तो C की गति .... होगी।

A single epicyclic gear train is shown in the figure. Wheel A is stationary. The number of teeth on A and B are 120 and 40 respectively. If Gear B rotates about its own axis with a speed of 20 rev/min, then the speed of C would be ....



a) 2 rpm b) 3 rpm c) 4 rpm d) 5 rpm

Options :

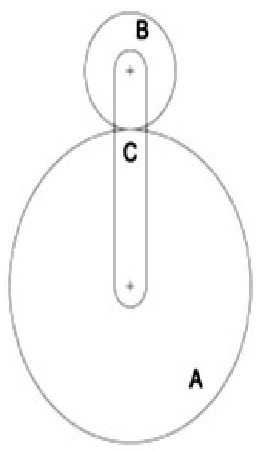
1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 31 Question Id : 7715134246 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक एकल अधिचक्रीय गियर ट्रेन चित्र में दिखाया गया है। व्हील A स्थिर है। A एवं B में दंत की संख्या क्रमशः 120 एवं 40 है। यदि गियर B, 20 परि./मिन. की गति में अपने ही अक्ष में घूमता है, तो C की गति .... होगी।

A single epicyclic gear train is shown in the figure. Wheel A is stationary. The number of teeth on A and B are 120 and 40 respectively. If Gear B rotates about its own axis with a speed of 20 rev/min, then the speed of C would be ....



a) 2 rpm b) 3 rpm c) 4 rpm d) 5 rpm

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247

Question Number : 32 Question Id : 7715134247 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

गति न्यूनीकरण अनुप्रयोग के लिए प्रयुक्त वर्म गियर ड्राइव में, λ वर्म का लीड कोण, φ दंत दाब कोण, μ घर्षण गुणांक है। तो गियर जालाक्षि दक्षता .... द्वारा दी गई है।

In a worm gear drive used for speed reduction application, λ is lead angle of worm, φ is tooth pressure angle, μ is the coefficient of friction. Then, the gear meshing efficiency is given by

____

a) $\eta = \frac{\tan\lambda\,(\cos\phi - \mu\tan\lambda)}{\cos\phi\tan\lambda + \mu}$

b) $\eta = \frac{\tan\lambda\,(\cos\phi - \mu\tan\lambda)}{\cos\phi\tan\lambda}$

c) $\eta = \frac{(\cos\phi - \mu\tan\lambda)}{\cos\phi\tan\lambda + \mu}$

d) $\eta = \frac{\tan\lambda}{\cos\phi\tan\lambda + \mu}$

Adda247 GET IT ON Google Play

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 32 Question Id : 7715134247 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

गति न्यूनीकरण अनुप्रयोग के लिए प्रयुक्त वर्म गियर ड्राइव में, λ वर्म का लीड कोण, φ दंत दाब कोण, μ घर्षण गुणांक है। तो गियर जालाक्षि दक्षता .... द्वारा दी गई है।

In a worm gear drive used for speed reduction application, λ is lead angle of worm, φ is tooth pressure angle, μ is the coefficient of friction. Then, the gear meshing efficiency is given by ______________

a) $\eta = \frac{\tan\lambda(\cos\phi - \mu\tan\lambda)}{\cos\phi\tan\lambda + \mu}$

b) $\eta = \frac{\tan\lambda(\cos\phi - \mu\tan\lambda)}{\cos\phi\tan\lambda}$

c) $\eta = \frac{(\cos\phi - \mu\tan\lambda)}{\cos\phi\tan\lambda + \mu}$

d) $\eta = \frac{\tan\lambda}{\cos\phi\tan\lambda + \mu}$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 33 Question Id : 7715134248 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

यदि कमानी द्रव्यमान अवमंदक प्रणाली की एकल स्वतंत्रता कोटि के अभिलक्षणिक मूल में शून्येत्तर अधिकल्पित भाग है, तो सिस्टम की अनुक्रिया .... होगी:

If the characteristic roots of the single degree of freedom spring mass damper system have non-zero imaginary part, the response of the system will be:

a) दोलनी/oscillatory

b) दोलनहीन/non-oscillatory

c) स्थिर/steady

d) निश्चित नहीं किया जा सकता/can't be determined

Options :

1. a
2. b

Adda247 GET IT ON Google Play

3. c
4. d

Question Number : 33 Question Id : 7715134248 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

यदि कमानी द्रव्यमान अवमंदक प्रणाली की एकल स्वतंत्रता कोटि के अभिलक्षणिक मूल में शून्येत्तर अधिकल्पित भाग है, तो सिस्टम की अनुक्रिया .... होगी:

If the characteristic roots of the single degree of freedom spring mass damper system have non-zero imaginary part, the response of the system will be:

a) दोलनी/oscillatory
b) दोलनहीन/non-oscillatory
c) स्थिर/steady
d) निश्चित नहीं किया जा सकता/can't be determined

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 34 Question Id : 7715134249 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

आयताकार खंड के ऊपर अनुप्रस्थ अपरूपण प्रतिबल वितरण .... होगा

Transverse Shear stress distribution over rectangular section will be__________

a) परवलयिक/ parabolic
b) दीर्घवृत्तीय/elliptical
c) त्रिभुजी/triangular
d) समलंबी/trapezoidal

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 34 Question Id : 7715134249 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247 GET IT ON Google Play

आयताकार खंड के ऊपर अनुप्रस्थ अपरूपण प्रतिबल वितरण .... होगा
Transverse Shear stress distribution over rectangular section will be________

a) परवलयिक/ parabolic
b) दीर्घवृत्तीय/elliptical
c) त्रिभुजी/triangular
d) समलंबी/trapezoidal

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 35 Question Id : 7715134250 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

सामान्य अपरूपण समस्या की परिभाषा को $x_1 = X_1 + kX_2, x_2 = X_2, x_3 = X_3$ मानें, जहां $k = 2/\sqrt{3}$ है।
सही कौशी - ग्रीन विरुपण प्रदिश .... है
Consider a simple shear problem defined by $x_1 = X_1 + kX_2, x_2 = X_2, x_3 = X_3$ where $k = 2/\sqrt{3}$.
The right Cauchy – Green deformation tensor is

a) $\begin{bmatrix} 1 & \frac{2}{\sqrt{3}} & 0 \\ \frac{2}{\sqrt{3}} & \frac{7}{3} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

b) $\begin{bmatrix} 1 & \frac{2}{\sqrt{3}} & 0 \\ \frac{2}{\sqrt{3}} & \frac{5}{3} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

c) $\begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{\sqrt{3}} & 0 \\ \frac{1}{\sqrt{3}} & \frac{5}{3} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

d) $\begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{\sqrt{3}} & 0 \\ \frac{1}{\sqrt{3}} & \frac{4}{3} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 35 Question Id : 7715134250 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247
GET IT ON Google Play

सामान्य अपरूपण समस्या की परिभाषा को $x_1 = X_1 + kX_2, x_2 = X_2, x_3 = X_3$ मानें, जहां $k = 2/\sqrt{3}$ है।
सही कौशी - ग्रीन विरुपण प्रदिश .... है

Consider a simple shear problem defined by $x_1 = X_1 + kX_2, x_2 = X_2, x_3 = X_3$ where $k = 2/\sqrt{3}$.
The right Cauchy – Green deformation tensor is

a) $\begin{bmatrix} 1 & \frac{2}{\sqrt{3}} & 0 \\ \frac{2}{\sqrt{3}} & \frac{7}{3} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

b) $\begin{bmatrix} 1 & \frac{2}{\sqrt{3}} & 0 \\ \frac{2}{\sqrt{3}} & \frac{5}{3} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

c) $\begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{\sqrt{3}} & 0 \\ \frac{1}{\sqrt{3}} & \frac{5}{3} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

d) $\begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{\sqrt{3}} & 0 \\ \frac{1}{\sqrt{3}} & \frac{4}{3} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 36 Question Id : 7715134251 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

लेथ में अग्रग पेंच के रूप में प्रयुक्त चरम (ऐक्मे) चूड़ी में ....अंतर्गत कोण शामिल है

The acme thread used as lead screw in lathes, has included angle ______________

a) 60°   b) 55°   c) 45°   d) 29°

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 36 Question Id : 7715134251 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247
GET IT ON Google Play

लेथ में अग्रग पेंच के रूप में प्रयुक्त चरम (ऐक्मे) चूड़ी में ....अंतर्गत कोण शामिल है
The acme thread used as lead screw in lathes, has included angle ____________

a) 60° b) 55° c) 45° d) 29°

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 37 Question Id : 7715134252 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

प्रत्यास्थ सुघट्य समस्या में किस पदार्थ मॉडल में अनुवर्ती पराभव सतह को प्रतिबल आकाश में स्थानांतरित किया जाता है?
In which of the material model, the subsequent yield surfaces are translated in the stress spaces, in an elastoplastic problem?

a) समदैशिक कठोरन/Isotropic hardening
b) शुद्धगतिक कठोरन/Kinematic hardening
c) रैखिक कठोरन/linear hardening
d) मृदुकरण/ softening

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247

Question Number : 37 Question Id : 7715134252 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

प्रत्यास्थ सुघट्य समस्या में किस पदार्थ मॉडल में अनुवर्ती पराभव सतह को प्रतिबल आकाश में स्थानांतरित किया जाता है?
In which of the material model, the subsequent yield surfaces are translated in the stress spaces, in an elastoplastic problem?

a) समदैशिक कठोरन/Isotropic hardening
b) शुद्धगतिक कठोरन/Kinematic hardening
c) रैखिक कठोरन/linear hardening
d) मृदुकरण/ softening

Options :

1. a
2. b
3. c

4. d

Question Number : 38 Question Id : 7715134253 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

सपाट पट्टा परिचालन में, परिचालक एवं पट्टे के बीच का सर्पण 2% तथा पट्टे एवं फोलोअर के बीच का सर्पण 4% है। परिचालक एवं फोलोअर के लिए घिरनी व्यास का अनुपात 1:1 है, तो परिचालन का वेग अनुपात .... है।

In a flat belt drive the slip between the driver and belt is 2% and slip between the belt and the follower is 4%. The ratio of pulley diameters for the driver and follower is 1:1, then the velocity ratio of drive is ....

a) 0.87 b) 0.77 c) 0.94 d) 0.98

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 38 Question Id : 7715134253 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

सपाट पट्टा परिचालन में, परिचालक एवं पट्टे के बीच का सर्पण 2% तथा पट्टे एवं फोलोअर के बीच का सर्पण 4% है। परिचालक एवं फोलोअर के लिए घिरनी व्यास का अनुपात 1:1 है, तो परिचालन का वेग अनुपात .... है।

In a flat belt drive the slip between the driver and belt is 2% and slip between the belt and the follower is 4%. The ratio of pulley diameters for the driver and follower is 1:1, then the velocity ratio of drive is ....

a) 0.87 b) 0.77 c) 0.94 d) 0.98

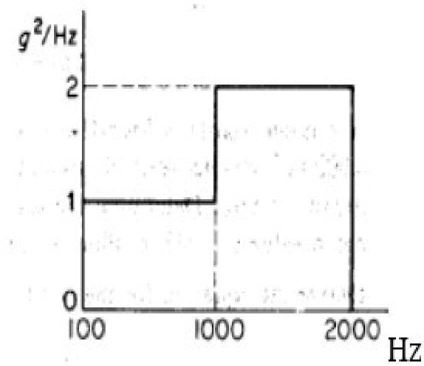
Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 39 Question Id : 7715134254 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247 GET IT ON Google Play

चित्र में दिखाए स्पेक्ट्रमी घनत्व आलेख का rms मान .... है।
The rms value of the spectral density plot shown in Figure is ....

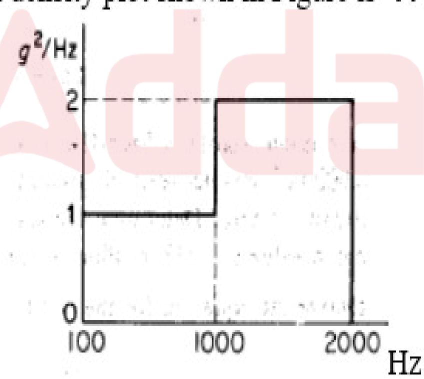


a) 114 m/s² b) 228 m/s² c) 528 m/s² d) 724 m/s²

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 39 Question Id : 7715134254 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

चित्र में दिखाए स्पेक्ट्रमी घनत्व आलेख का rms मान .... है।
The rms value of the spectral density plot shown in Figure is ....



a) 114 m/s² b) 228 m/s² c) 528 m/s² d) 724 m/s²

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 40 Question Id : 7715134255 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Adda247
GET IT ON Google Play

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

गियर जो 250 kW के शक्ति संचरण के दौरान 1000 परि./मिन. पर घूर्णन करता है एवं उसके पिनियन का पिच वृत्त व्यास 30 मि.मी. है तो पिच लाइन वेग कितना है?

What is the pitch line velocity if the pinion has pitch circle diameter of 30 mm and rotates at 1000 rev/min while transmitting power of 250 kW to the gear?

a) 0.5π m/s b) π m/s c) 1.5π m/s d) 2π m/s

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 40 Question Id : 7715134255 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

गियर जो 250 kW के शक्ति संचरण के दौरान 1000 परि./मिन. पर घूर्णन करता है एवं उसके पिनियन का पिच वृत्त व्यास 30 मि.मी. है तो पिच लाइन वेग कितना है?

What is the pitch line velocity if the pinion has pitch circle diameter of 30 mm and rotates at 1000 rev/min while transmitting power of 250 kW to the gear?

a) 0.5π m/s b) π m/s c) 1.5π m/s d) 2π m/s

Adda247

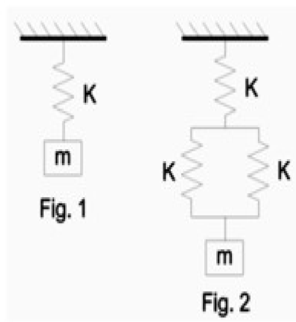
Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 41 Question Id : 7715134256 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247
GET IT ON Google Play

चित्र 1 में दिखाए गए अनुसार कमानी द्रव्यमान निकाय के लिए, कंपन आवृत्ति N है। चित्र 2 में दिखाए गए अनुसार जब दो और समान कमानी को जोड़ा जाता है तो आवृत्ति कितनी होगी?
For a spring mass system as shown in the figure 1, the frequency of vibration is N. What will be the frequency when two more similar springs are added as shown in figure 2.



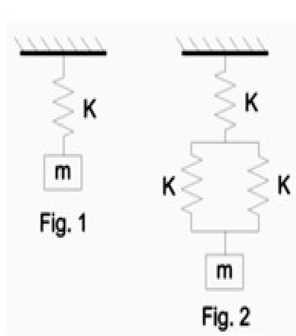
a) $\sqrt{2}\,N$ b) $\sqrt{\frac{2}{3}}\,N$ c) $\sqrt{3}\,N$ d) $\sqrt{\frac{3}{2}}\,N$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 41 Question Id : 7715134256 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

चित्र 1 में दिखाए गए अनुसार कमानी द्रव्यमान निकाय के लिए, कंपन आवृत्ति N है। चित्र 2 में दिखाए गए अनुसार जब दो और समान कमानी को जोड़ा जाता है तो आवृत्ति कितनी होगी?
For a spring mass system as shown in the figure 1, the frequency of vibration is N. What will be the frequency when two more similar springs are added as shown in figure 2.



a) $\sqrt{2}\,N$ b) $\sqrt{\frac{2}{3}}\,N$ c) $\sqrt{3}\,N$ d) $\sqrt{\frac{3}{2}}\,N$

Options :

1. a
2. b

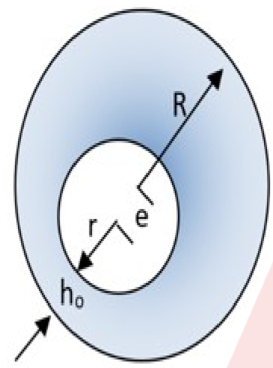
Adda247
GET IT ON Google Play

3. c
4. d

Question Number : 42 Question Id : 7715134257 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

द्रवगतिकीय बेयरिंग में, h_0 फिल्म मोटाई, c बेयरिंग एवं शेफ्ट के बीच अरीय अंतराल, R बेयरिंग की त्रिज्या, r शेफ्ट की त्रिज्या, e बेयरिंग एवं शेफ्ट के केंद्रक के बीच उत्केंद्रता है। द्रवगतिकीय बेयरिंग के लिए उत्केंद्रता अनुपात .... है।

In hydrodynamic bearings, h_0 is film thickness, c is radial clearance between bearing and shaft, R is radius of bearing, r is radius of shaft, e is the eccentricity between centres of bearing and shaft. The eccentricity ratio for hydrodynamic bearings is ____________.



a) $1-\frac{h_0}{c}$ b) $\frac{h_0}{c}$ c) $\frac{c}{h_0}-1$ d) $\frac{(R+r)}{h_0}$

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 42 Question Id : 7715134257 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

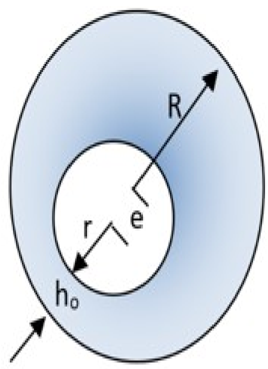
Adda247

Adda247

GET IT ON Google Play

द्रवगतिकीय बेयरिंग में, h_0 फिल्म मोटाई, c बेयरिंग एवं शेफ्ट के बीच अरीय अंतराल, R बेयरिंग की त्रिज्या, r शेफ्ट की त्रिज्या, e बेयरिंग एवं शेफ्ट के केंद्रक के बीच उत्केंद्रता है। द्रवगतिकीय बेयरिंग के लिए उत्केंद्रता अनुपात .... है।

In hydrodynamic bearings, h_0 is film thickness, c is radial clearance between bearing and shaft, R is radius of bearing, r is radius of shaft, e is the eccentricity between centres of bearing and shaft. The eccentricity ratio for hydrodynamic bearings is ____________.



a) $1 - \frac{h_0}{c}$ b) $\frac{h_0}{c}$ c) $\frac{c}{h_0} - 1$ d) $\frac{(R+r)}{h_0}$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 43 Question Id : 7715134258 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

तनन परीक्षण के दौरान, यदि एक ताम्र छड 50% क्षेत्रफल का न्यूनीकरण एवं 350 MPa का नामीय विभंजन सामर्थ्य दर्शाता है, तो यथार्थ प्रतिबल .... है

During tensile test, if a copper bar shows 50% reduction of area and a nominal breaking strength of 350 MPa, the true stress is.....

a) 425 MPa b) 650 MPa c) 700 MPa d) 750 MPa

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 43 Question Id : 7715134258 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

तनन परीक्षण के दौरान, यदि एक ताम्र छड 50% क्षेत्रफल का न्यूनीकरण एवं 350 MPa का नामीय विभंजन सामर्थ्य दर्शाता है, तो यथार्थ प्रतिबल .... है

During tensile test, if a copper bar shows 50% reduction of area and a nominal breaking strength of 350 MPa, the true stress is.....

a) 425 MPa b) 650 MPa c) 700 MPa d) 750 MPa

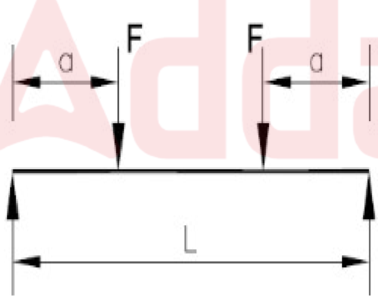
Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 44 Question Id : 7715134259 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक सरल आधारित दंड में दो समान भार, आधार से समान दूरियों पर लगे हैं, जैसा कि चित्र में दर्शाया है। यदि L >2a तो दंड के बीच में अपरूपण बल एवं आघूर्ण .... हैं

For the simply supported beam with two loads at equal distances from supports as shown in figure (L >2a), the shear force and moment at middle of the beam are_____



a) 0, F * a b) F, $F * \left(\frac{L}{2}\right)$ c) F, $F *$ a d) 0, 0

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

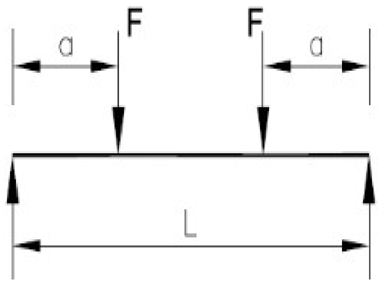
Question Number : 44 Question Id : 7715134259 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Adda247 GET IT ON Google Play

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक सरल आधारित दंड में दो समान भार, आधार से समान दूरियों पर लगे हैं, जैसा कि चित्र में दर्शाया है। यदि L >2a तो दंड के बीच में अपरूपण बल एवं आघूर्ण .... हैं

For the simply supported beam with two loads at equal distances from supports as shown in figure (L >2a), the shear force and moment at middle of the beam are_____



a) 0, F * a b) F, $F * \left(\frac{L}{2}\right)$ c) F, $F * a$ d) 0, 0

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 45 Question Id : 7715134260 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

लंबाई L के एक कैंटीलीवर दंड (जिसका द्रव्यमान नगण्य है और आनमनी दृढ़ता EI है) के मुक्त सिरे पर संलग्न द्रव्यमान M है, तो उसकी स्वाभाविक आवृत्ति .... होगी।

The natural frequency of a cantilever beam of length L (of negligible mass & with flexural rigidity of EI) with a mass M attached on the free end is__________

a) $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{2ML^3}{3EI}}$ b) $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{ML^3}{3EI}}$ c) $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{3EI}{2ML^3}}$ d) $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{3EI}{ML^3}}$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 45 Question Id : 7715134260 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Adda247

GET IT ON Google Play

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

लंबाई L के एक कैंटीलीवर दंड (जिसका द्रव्यमान नगण्य है और आनमनी दृढ़ता EI है) के मुक्त सिरे पर संलग्न द्रव्यमान M है, तो उसकी स्वाभाविक आवृत्ति .... होगी।

The natural frequency of a cantilever beam of length L (of negligible mass & with flexural rigidity of EI) with a mass M attached on the free end is__________

a) $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{2ML^3}{3EI}}$ b) $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{ML^3}{3EI}}$ c) $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{3EI}{2ML^3}}$ d) $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{3EI}{ML^3}}$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 46 Question Id : 7715134261 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक ब्लॉक एक लिंक पर 20 m/s के समान दर से बाहर की तरफ सर्पण करता है, जबकि लिंक 40 rad/s से वामावर्त दिशा में घूर्णन करता है, तो त्वरण का कोरियॉलिस घटक .... m/s^2 है

A block slides outward on a link at a uniform rate of 20 m/s, while the link is rotating at a constant angular velocity of 40 rad/s counter clockwise, the Coriolis component of acceleration is__________ m/s^2

a) 200 b) 400 c) 800 d) 1600

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 46 Question Id : 7715134261 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

GET IT ON Google Play

एक ब्लॉक एक लिंक पर 20 m/s के समान दर से बाहर की तरफ सर्पण करता है, जबकि लिंक 40 rad/s से वामावर्त दिशा में घूर्णन करता है, तो त्वरण का कोरियॉलिस घटक .... m/s^2 है
A block slides outward on a link at a uniform rate of 20 m/s, while the link is rotating at a constant angular velocity of 40 rad/s counter clockwise, the Coriolis component of acceleration is__________ m/s^2

a) 200 b) 400 c) 800 d) 1600

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 47 Question Id : 7715134262 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक संनादी गति में 2 मि.मी. का आयाम एवं 0.15 सेक. का आवर्त काल है। अधिकतम वेग .... है
A harmonic motion has an amplitude of 2 mm and a period of 0.15 sec. The maximum velocity is......

a) 42 b) 84 c) 168 d) 16.8

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 47 Question Id : 7715134262 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक संनादी गति में 2 मि.मी. का आयाम एवं 0.15 सेक. का आवर्त काल है। अधिकतम वेग .... है
A harmonic motion has an amplitude of 2 mm and a period of 0.15 sec. The maximum velocity is......

a) 42 b) 84 c) 168 d) 16.8

Options :

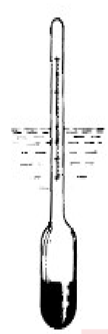
Adda247
GET IT ON Google Play

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 48 Question Id : 7715134263 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

चित्र में दिखाए गए अनुसार एक उत्प्लव घनत्वमापी द्रव का उपयोग विशिष्ट घनत्व के मापन के लिए होता है। प्लव का द्रव्यमान 'm' एवं सतह के ऊपर से बाहर निकलते बेलनाकार भाग की त्रिज्या 'r' है। 'ρ' के घनत्व वाले प्लव में, जब प्लव को तरल में ऊपर-नीचे करने की अनुमति हो, तब की कंपन-अवधि .... है (अवमंदन को नगण्य मानें)

A hydrometer float, shown in Figure, is used to measure the specific gravity of liquids. The mass of the float is 'm', and the radius of the cylindrical section protruding above the surface is 'r'. The period of vibration when the float is allowed to bob up and down in a fluid of density 'ρ' is........ (Assume damping is negligible)



a) $2\pi\sqrt{\frac{m}{2\pi r^2 \rho g}}$ b) $2\pi\sqrt{\frac{m}{2\pi r \rho g}}$ c) $2\pi\sqrt{\frac{m}{\pi r^3 \rho g}}$ d) $2\pi\sqrt{\frac{m}{\pi r^2 \rho g}}$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 48 Question Id : 7715134263 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

चित्र में दिखाए गए अनुसार एक उत्प्लव घनत्वमापी द्रव का उपयोग विशिष्ट घनत्व के मापन के लिए होता है। प्लव का द्रव्यमान ‘m’ एवं सतह के ऊपर से बाहर निकलते बेलनाकार भाग की त्रिज्या ‘r’ है। ‘ρ’ के घनत्व वाले प्लव में, जब प्लव को तरल में ऊपर-नीचे करने की अनुमति हो, तब की कंपन-अवधि .... है (अवमंदन को नगण्य मानें)

A hydrometer float, shown in Figure, is used to measure the specific gravity of liquids. The mass of the float is ‘m’, and the radius of the cylindrical section protruding above the surface is ‘r’. The period of vibration when the float is allowed to bob up and down in a fluid of density ‘ρ’ is........ (Assume damping is negligible)

a) $2\pi\sqrt{\frac{m}{2\pi r^2 \rho g}}$ b) $2\pi\sqrt{\frac{m}{2\pi r \rho g}}$ c) $2\pi\sqrt{\frac{m}{\pi r^3 \rho g}}$ d) $2\pi\sqrt{\frac{m}{\pi r^2 \rho g}}$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 49 Question Id : 7715134264 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

यदि समान अनुप्रस्थ काट के एक भारित कैंटीलीवर दंड के लिए, लंबाई के साथ बकंन आघूर्ण (Nmm में) को $M(x) = 5x^2 + 10x$ से दर्शाया जाता है, जहां x दंड के मुक्त सिरे से मापित दूरी (mm में) है। x = 10mm की दूरी पर स्थित अनुप्रस्थ काट में अपरूपण बल (N में) का परिमाण .... है

For a loaded cantilever beam of uniform cross-section, the bending moment (in Nmm) along the length is $M(x) = 5x^2 + 10x$, where x is the distance (in mm) measured from the free end of the beam. The magnitude of shear force (in N) in the cross-section at x = 10mm is ---

a) 90 b) 110 c) 180 d) 200

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 49 Question Id : 7715134264 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

यदि समान अनुप्रस्थ काट के एक भारित कैंटीलीवर दंड के लिए, लंबाई के साथ बकंन आघूर्ण (Nmm में) को $M(x) = 5x^2 + 10x$ से दर्शाया जाता है, जहां x दंड के मुक्त सिरे से मापित दूरी (mm में) है। x = 10mm की दूरी पर स्थित अनुप्रस्थ काट में अपरूपण बल (N में) का परिमाण .... है

For a loaded cantilever beam of uniform cross-section, the bending moment (in Nmm) along the length is $M(x) = 5x^2 + 10x$, where x is the distance (in mm) measured from the free end of the beam. The magnitude of shear force (in N) in the cross-section at x = 10mm is ---

a) 90 b) 110 c) 180 d) 200

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 50 Question Id : 7715134265 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक पॉलिस्टर रेज़िन में 'E-ग्लास' फाइबर का भार प्रतिशत 35% है। फाइबर एवं मैट्रिक्स का घनत्व क्रमशः 3.5 gm/ml एवं 1.3gm/ml है। सम्मिश्र का घनत्व .... gm/ml है।

The 'E-glass' fibers in a polyester resin is 35% by weight. Density of fiber and matrix are 3.5 gm/ml and 1.3gm/ml respectively. The density of the composite is…….. gm/ml?

a) 1.3 b) 1.67 c) 1.75 d) 1.9

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 50 Question Id : 7715134265 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक पॉलिस्टर रेज़िन में 'E-ग्लास' फाइबर का भार प्रतिशत 35% है। फाइबर एवं मैट्रिक्स का घनत्व क्रमशः 3.5 gm/ml एवं 1.3gm/ml है। सम्मिश्र का घनत्व .... gm/ml है।
The 'E-glass' fibers in a polyester resin is 35% by weight. Density of fiber and matrix are 3.5 gm/ml and 1.3gm/ml respectively. The density of the composite is........ gm/ml?

a) 1.3 b) 1.67 c) 1.75 d) 1.9

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 51 Question Id : 7715134266 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

ध्वनि दाब को दुगुना करने पर ध्वनि दाब स्तर में वृद्धि .... होगी।
If sound pressure is doubled, the increase in sound pressure level is ....

a) 3 dB b) 6 dB c) 2 dB d) 10 dB

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 51 Question Id : 7715134266 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

ध्वनि दाब को दुगुना करने पर ध्वनि दाब स्तर में वृद्धि .... होगी।
If sound pressure is doubled, the increase in sound pressure level is ....

a) 3 dB b) 6 dB c) 2 dB d) 10 dB

Adda247

GET IT ON Google Play

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 52 Question Id : 7715134267 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

1 कि.ग्रा. के एक द्रव्यमान को 900 N/m की दुर्नम्यता के साथ कमानी के छोर में संलग्न किया गया है। क्रांतिक अवमंदन गुणांक की गणना करें।

A mass of 1 kg is attached to the end of a spring with a stiffness of 900 N/m. Determine the critical damping coefficient.

a) 15 Ns/m b) 30 Ns/m c) 60 Ns/m d) 75 Ns/m

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 52 Question Id : 7715134267 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

1 कि.ग्रा. के एक द्रव्यमान को 900 N/m की दुर्नम्यता के साथ कमानी के छोर में संलग्न किया गया है। क्रांतिक अवमंदन गुणांक की गणना करें।

A mass of 1 kg is attached to the end of a spring with a stiffness of 900 N/m. Determine the critical damping coefficient.

a) 15 Ns/m b) 30 Ns/m c) 60 Ns/m d) 75 Ns/m

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 53 Question Id : 7715134268 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247
GET IT ON Google Play

एक रैखिक कमानी 150mm के अधिकतम विक्षेपण में 200N तथा 50mm के न्यूनतम विक्षेपण में 40N। कमानी दर कितना है?

A linear spring is to give 200N at its maximum deflection of 150mm and 40N at its minimum deflection of 50mm. What is its spring rate?

a) 1.2 N/mm b) 1.6 N/mm c) 2.4 N/mm d) 3 N/mm

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 53 Question Id : 7715134268 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक रैखिक कमानी 150mm के अधिकतम विक्षेपण में 200N तथा 50mm के न्यूनतम विक्षेपण में 40N। कमानी दर कितना है?

A linear spring is to give 200N at its maximum deflection of 150mm and 40N at its minimum deflection of 50mm. What is its spring rate?

a) 1.2 N/mm b) 1.6 N/mm c) 2.4 N/mm d) 3 N/mm

Options :

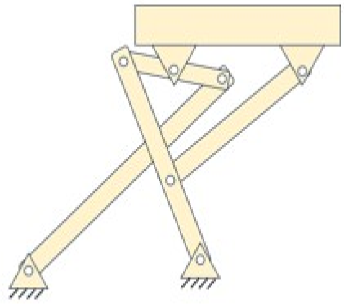
1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247

Question Number : 54 Question Id : 7715134269 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247
GET IT ON Google Play

नीचे दिए बंधता (लिंकेज) के लिए स्वतंत्रता कोटि का पता लगाएं।
Find the degrees of freedom for the linkage shown below.



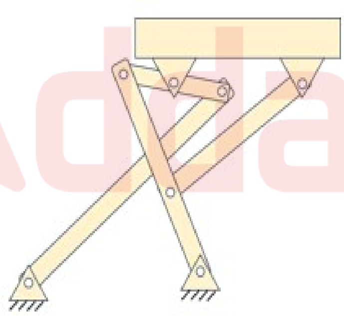
a) 0   b) 1   c) 2   d) 3

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 54 Question Id : 7715134269 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

नीचे दिए बंधता (लिंकेज) के लिए स्वतंत्रता कोटि का पता लगाएं।
Find the degrees of freedom for the linkage shown below.



a) 0   b) 1   c) 2   d) 3

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

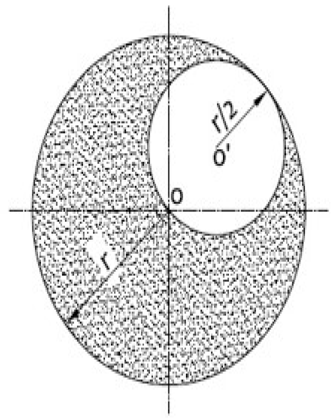
Question Number : 55 Question Id : 7715134270 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

Adda247

GET IT ON Google Play

दिखाए गए अनुसार त्रिज्या r के एक डिस्क में r/2 छिन्नगर्त त्रिज्या का एक छिद्र है। शेष डिस्क (छाया रंजित) के केंद्रक की केंद्र “O” से अरीय दूरी .... है

A disc of radius r has a hole of radius r/2 cut-out as shown. The centroid of the remaining disc (shaded portion) at a radial distance from the center “O” is



a) r/2 b) r/3 c) r/6 d) r/8

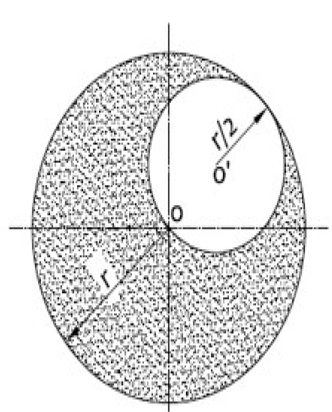
Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 55 Question Id : 7715134270 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

दिखाए गए अनुसार त्रिज्या r के एक डिस्क में r/2 छिन्नगर्त त्रिज्या का एक छिद्र है। शेष डिस्क (छाया रंजित) के केंद्रक की केंद्र “O” से अरीय दूरी .... है

A disc of radius r has a hole of radius r/2 cut-out as shown. The centroid of the remaining disc (shaded portion) at a radial distance from the center “O” is



a) r/2 b) r/3 c) r/6 d) r/8

Options :

1. a

Adda247
GET IT ON Google Play

2. b
3. c
4. d

Question Number : 56 Question Id : 7715134271 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

J-समाकल, क्रांतिक प्रतिबल तीव्रता तत्व K_{IC} एवं प्वासों अनुपात 'μ' के संबंध को .... के रूप में लिखा जा सकता है।

The relationship between J-integral, critical stress intensity factor K_{IC}, and Poisson's ratio 'μ' can be written as

a) $J = \frac{K_{Ic}^{2}}{E}(1-\mu^2)$

b) $J = \frac{2K_{Ic}^{2}}{3E}(1-\mu^2)$

c) $J = \frac{K_{Ic}^{2}}{E}(1-2\mu^2)$

d) $J = \frac{2K_{Ic}^{2}}{3E}(1-2\mu^2)$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 56 Question Id : 7715134271 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

J-समाकल, क्रांतिक प्रतिबल तीव्रता तत्व K_{IC} एवं प्वासों अनुपात 'μ' के संबंध को .... के रूप में लिखा जा सकता है।

The relationship between J-integral, critical stress intensity factor K_{IC}, and Poisson's ratio 'μ' can be written as

a) $J = \frac{K_{Ic}^{2}}{E}(1-\mu^2)$

b) $J = \frac{2K_{Ic}^{2}}{3E}(1-\mu^2)$

c) $J = \frac{K_{Ic}^{2}}{E}(1-2\mu^2)$

d) $J = \frac{2K_{Ic}^{2}}{3E}(1-2\mu^2)$

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 57 Question Id : 7715134272 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

टॉगल स्थिति में चार दंड बंधता के लिए, यांत्रिक लाभ का मान ...... है
For a four-bar linkage in Toggle position, the value of mechanical advantage is ......

a) 0.0 b) 0.5 c) 1.0 d) अनंत/Infinity

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 57 Question Id : 7715134272 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

टॉगल स्थिति में चार दंड बंधता के लिए, यांत्रिक लाभ का मान ...... है
For a four-bar linkage in Toggle position, the value of mechanical advantage is ......

a) 0.0 b) 0.5 c) 1.0 d) अनंत/Infinity

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247

Question Number : 58 Question Id : 7715134273 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

पदार्थ की एकअक्षीय पराभव प्रतिबल 300 MPa है। फ़ान मिज़ेज मापदंड के अनुसार, पदार्थ का अपरूपण पराभव प्रतिबल (MPa में) .... है
The uniaxial yield stress of a material is 300 MPa. According to Von mises criterion, the shear yield stress (in MPa) of the material is ....

a) 123 b) 150 c) 173 d) 192

Options :

1. a
2. b

Adda247 GET IT ON Google Play

3. c
4. d

Question Number : 58 Question Id : 7715134273 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

पदार्थ की एकअक्षीय पराभव प्रतिबल 300 MPa है। फ़ान मिज़ेज मापदंड के अनुसार, पदार्थ का अपरूपण पराभव प्रतिबल (MPa में) .... है

The uniaxial yield stress of a material is 300 MPa. According to Von mises criterion, the shear yield stress (in MPa) of the material is ....

a) 123 b) 150 c) 173 d) 192

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 59 Question Id : 7715134274 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक तनु भित्ति गोलीय खोल आंतरिक दाब के अधीन है। आंतरिक दाब को समान रखते हुए यदि खोल की त्रिज्या को 10 % बढ़ाया एवं मोटाई को 10 % घटाया जाता है, तो परिधीय (हूप) प्रतिबल में प्रतिशत परिवर्तन .... है।

A thin-walled spherical shell is subjected to an internal pressure. If the radius of the shell is increased by 10 % and the thickness is reduced by 10 %, with the internal pressure remaining the same, the percentage change in the circumferential (hoop) stress is ....

a) 5 b) 11 c) 22 d) 25

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 59 Question Id : 7715134274 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

एक तनु भित्ति गोलीय खोल आंतरिक दाब के अधीन है। आंतरिक दाब को समान रखते हुए यदि खोल की त्रिज्या को 10 % बढ़ाया एवं मोटाई को 10 % घटाया जाता है, तो परिधीय (हूप) प्रतिबल में प्रतिशत परिवर्तन .... है।

A thin-walled spherical shell is subjected to an internal pressure. If the radius of the shell is increased by 10 % and the thickness is reduced by 10 %, with the internal pressure remaining the same, the percentage change in the circumferential (hoop) stress is ....

a) 5 b) 11 c) 22 d) 25

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 60 Question Id : 7715134275 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

पदार्थ का आयतन प्रत्यास्थता गुणांक दृढ़ता गुणांक से दुगुनी है। पदार्थ का प्वासों अनुपात .... है

The bulk modulus of a material is twice its modulus of rigidity. The Poisson's ratio of the material is ....

a) 1/7 b) 2/7 c) 3/7 d) 4/7

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 60 Question Id : 7715134275 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.33000001311302185

पदार्थ का आयतन प्रत्यास्थता गुणांक दृढ़ता गुणांक से दुगुनी है। पदार्थ का प्वासों अनुपात .... है

The bulk modulus of a material is twice its modulus of rigidity. The Poisson's ratio of the material is ....

a) 1/7 b) 2/7 c) 3/7 d) 4/7

Options :

1. a
2. b

3. c
4. d

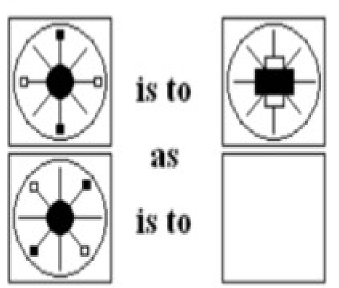
Aptitude Test

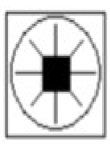
Part I

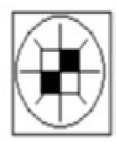
Question Number : 61 Question Id : 7715134276 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

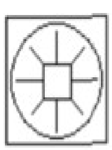
Adda247
GET IT ON Google Play

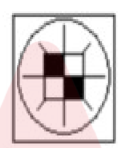
कौन-सा आकार, कथन को पूरा करता है?
Which figure completes the statement?



(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

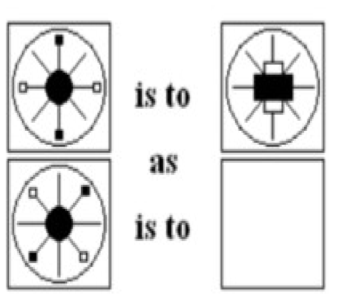
Options :

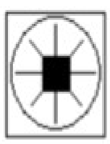
1. a
2. b
3. c
4. d

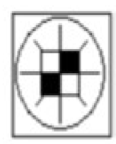
Question Number : 61 Question Id : 7715134276 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

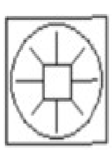
Adda247
GET IT ON Google Play

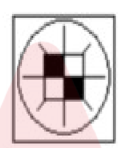
कौन-सा आकार, कथन को पूरा करता है?
Which figure completes the statement?



(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 62 Question Id : 7715134277 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Adda247

Adda247
GET IT ON Google Play

त्रिश एक बड़ी सॉफ्टवेयर कंपनी में कंप्यूटर प्रोग्रामर के रूप में कार्यरत है तथा अपने पद पर प्रसूति अवकाश के बाद आई है। कार्य पर वापस आने के पहले दिन उसने देखा कि उनके सारे सहकर्मियों के कंप्यूटर प्रणालियाँ अद्यतीत हैं, जबकि उसका कंप्यूटर अद्यतीत नहीं किया गया है। उनकी प्रतिक्रिया क्या होनी चाहिए?

Trish is working as a computer programmer at a large software company and has returned to her position after maternity leave. On her first day back at work, she noticed all her colleagues had updated computer systems, but her system had not been upgraded. What approach should she take?

(a) अपने पर्यवेक्षक से पूछे कि क्या वह उनसे अकेले में बात कर सकती है तथा शिष्टता से पूछे कि उसका कंप्यूटर क्यों अद्यतीत नहीं किया गया?
Ask her supervisor if she can speak with them in private and politely ask why her system was not upgraded.

(b) सुबह की बैठक के दौरान अपने पर्यवेक्षक से सीधा पूछे कि क्यों उन्हें अपमानित किया जा रहा है।
Confront her supervisor during the morning meeting and ask why she is being disrespected.

(c) अपने किसी सहकर्मी का अद्यतीत कंप्यूटर ले लें।
Take an upgraded system from one of her coworkers.

(d) मानव संसाधन विभाग में शिकायत फाइल करें।
File a complaint with the Human Resources Department.

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 62 Question Id : 7715134277 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Adda247

Adda247
GET IT ON Google Play

त्रिश एक बड़ी सॉफ्टवेयर कंपनी में कंप्यूटर प्रोग्रामर के रूप में कार्यरत है तथा अपने पद पर प्रसूति अवकाश के बाद आई है। कार्य पर वापस आने के पहले दिन उसने देखा कि उनके सारे सहकर्मियों के कंप्यूटर प्रणालियाँ अद्यतीत हैं, जबकि उसका कंप्यूटर अद्यतीत नहीं किया गया है। उनकी प्रतिक्रिया क्या होनी चाहिए?

Trish is working as a computer programmer at a large software company and has returned to her position after maternity leave. On her first day back at work, she noticed all her colleagues had updated computer systems, but her system had not been upgraded. What approach should she take?

(a) अपने पर्यवेक्षक से पूछे कि क्या वह उनसे अकेले में बात कर सकती है तथा शिष्टता से पूछे कि उसका कंप्यूटर क्यों अद्यतीत नहीं किया गया?
Ask her supervisor if she can speak with them in private and politely ask why her system was not upgraded.

(b) सुबह की बैठक के दौरान अपने पर्यवेक्षक से सीधा पूछे कि क्यों उन्हें अपमानित किया जा रहा है।
Confront her supervisor during the morning meeting and ask why she is being disrespected.

(c) अपने किसी सहकर्मी का अद्यतीत कंप्यूटर ले लें।
Take an upgraded system from one of her coworkers.

(d) मानव संसाधन विभाग में शिकायत फाइल करें।
File a complaint with the Human Resources Department.

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 63 Question Id : 7715134278 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

तापमापी, तापमान के लिए वो है जो एक दिक्सूचक .... के लिए है।
A thermometer is to temperature as a compass is to ....

(a) दाब/Pressure

(b) आर्द्रता/Humidity

(c) दिशा/Direction

(d) सुई/Needle

Options :
1. a
2. b
3. c

Adda247
GET IT ON Google Play

4. d

Question Number : 63 Question Id : 7715134278 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

तापमापी, तापमान के लिए वो है जो एक दिक्सूचक .... के लिए है।

A thermometer is to temperature as a compass is to ....

(a) दाब/Pressure

(b) आर्द्रता/Humidity

(c) दिशा/Direction

(d) सुई/Needle

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 64 Question Id : 7715134279 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Adda247

Adda247

GET IT ON Google Play

देश Q में रेडियो की विनिर्माण लागत देश Y में रेडियो के निर्माण की लागत से 10 प्रतिशत कम है। परिवहन शुल्क तथा सीमा-शुल्क प्रभारों को जोड़ने पर भी देश Q से देश Y में रेडियो की आयातित, लागत देश Y में रेडियो की विनिर्माण लागत से कम है। उपर्युक्त कथन, यदि सही हो, तो निम्नलिखित किस निशचयात्मक कथन का समर्थन करता है?

The cost of producing radios in Country Q is ten percent less than the cost of producing radios in Country Y. Even after transportation fees and tariff charges are added, it is still cheaper for a company to import radios from Country Q to Country Y than to produce radios in Country Y. The statements above, if true, best support which of the following assertions?

(a) देश Q में मज़दूरी लागत देश Y से दस प्रतिशत कम है।
Labor costs in Country Q are ten percent below those in Country Y.

(b) देश Q से देश Y में रेडियो की आयात, देश Y में निर्माण क्षेत्र से जुड़ी नौकरियों को दस प्रतिशत निष्प्रभावित करेगी।
Importing radios from Country Q to Country Y will eliminate ten percent of the manufacturing jobs in Country Y.

(c) देश Q से देश Y में रेडियो की आयात पर सीमा-शुल्क, देश Y में रेडियो की विनिर्माण लागत से दस प्रतिशत कम है।
The tariff on a radio imported from Country Q to Country Y is less than ten percent of the cost of manufacturing the radio in Country Y.

(d) देश Q से देश Y में रेडियो की परिवहन के लिए शुल्क, देश Q में रेडियो के निर्माण में हो रही लागत से दस प्रतिशत अधिक है।
The fee for transporting a radio from Country Q to Country Y is more than ten percent of the cost of manufacturing the radio in Country Q.

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 64 Question Id : 7715134279 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Adda247

Adda247
GET IT ON Google Play

देश Q में रेडियो की विनिर्माण लागत देश Y में रेडियो के निर्माण की लागत से 10 प्रतिशत कम है। परिवहन शुल्क तथा सीमा-शुल्क प्रभारों को जोड़ने पर भी देश Q से देश Y में रेडियो की आयातित, लागत देश Y में रेडियो की विनिर्माण लागत से कम है। उपर्युक्त कथन, यदि सही हो, तो निम्नलिखित किस निशचयात्मक कथन का समर्थन करता है?

The cost of producing radios in Country Q is ten percent less than the cost of producing radios in Country Y. Even after transportation fees and tariff charges are added, it is still cheaper for a company to import radios from Country Q to Country Y than to produce radios in Country Y. The statements above, if true, best support which of the following assertions?

(a) देश Q में मज़दूरी लागत देश Y से दस प्रतिशत कम है।
Labor costs in Country Q are ten percent below those in Country Y.

(b) देश Q से देश Y में रेडियो की आयात, देश Y में निर्माण क्षेत्र से जुड़ी नौकरियों को दस प्रतिशत निष्प्रभावित करेगी।
Importing radios from Country Q to Country Y will eliminate ten percent of the manufacturing jobs in Country Y.

(c) देश Q से देश Y में रेडियो की आयात पर सीमा-शुल्क, देश Y में रेडियो की विनिर्माण लागत से दस प्रतिशत कम है।
The tariff on a radio imported from Country Q to Country Y is less than ten percent of the cost of manufacturing the radio in Country Y.

(d) देश Q से देश Y में रेडियो की परिवहन के लिए शुल्क, देश Q में रेडियो के निर्माण में हो रही लागत से दस प्रतिशत अधिक है।
The fee for transporting a radio from Country Q to Country Y is more than ten percent of the cost of manufacturing the radio in Country Q.

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 65 Question Id : 7715134280 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Adda247 GET IT ON Google Play

आप एक विभाग प्रबंधक हैं और आपने हाल ही में एक नयी क्रियाविधि के बारे में सोचा है जिससे आपको विश्वास है कि कार्य प्रक्रिया में सुधार होगा। आपके विभाग के कुछ कर्मचारी परिवर्तन से सहमत है और कुछ नहीं। आपका एक कर्मचारी, निदेशक से आपके विचार की आलोचना करता है। आप क्या करेंगे?

You are a department manager and you have recently thought of a new procedure that you believe would improve the work process. Some of the employees in your department agree with the change and some do not. One of your employees openly criticises the idea to your director. What would you do?

(a) आप निर्णय लेते है कि अनावश्यक संघर्ष से बचने हेतु आप आलोचकों को जवाब नहीं देंगे।
You decide not to respond to the critics in order to avoid unnecessary conflict.

(b) आप कर्मचारी को आपसे परे, निदेशक के पास जाने के लिए डाटेंगे तथा अपने विचार को बढ़ावा देने के लिए और अधिक उत्साह से कार्य करेंगे।
You reprimand the employee for going over your head to the director and work to promote your idea with even more enthusiasm

(c) आप कर्मचारी के साथ बात करने के लिए मिलेंगे तथा स्पष्ट करेंगे कि आपके प्राधिकार का उपपथन अस्वीकार्य है।
You meet the employee for a talk and explain that bypassing your authority is unacceptable.

(d) कर्मचारी का अपने प्रबंधक के ऊपर भरोसा महत्वपूर्ण है और इसलिए आप निर्णय लेते हैं कि आप कुछ ही परिवर्तनों को अमल करेंगे ताकि कर्मचारी संतुष्ट हो।
Employees' trust in their manager is important so you decide to implement only some of the changes to keep employees satisfied.

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 65 Question Id : 7715134280 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Adda247

Adda247
GET IT ON Google Play

आप एक विभाग प्रबंधक हैं और आपने हाल ही में एक नयी क्रियाविधि के बारे में सोचा है जिससे आपको विश्वास है कि कार्य प्रक्रिया में सुधार होगा। आपके विभाग के कुछ कर्मचारी परिवर्तन से सहमत है और कुछ नहीं। आपका एक कर्मचारी, निदेशक से आपके विचार की आलोचना करता है। आप क्या करेंगे?
You are a department manager and you have recently thought of a new procedure that you believe would improve the work process. Some of the employees in your department agree with the change and some do not. One of your employees openly criticises the idea to your director. What would you do?

(a) आप निर्णय लेते है कि अनावश्यक संघर्ष से बचने हेतु आप आलोचकों को जवाब नहीं देंगे।
You decide not to respond to the critics in order to avoid unnecessary conflict.
(b) आप कर्मचारी को आपसे परे, निदेशक के पास जाने के लिए डाटेंगे तथा अपने विचार को बढ़ावा देने के लिए और अधिक उत्साह से कार्य करेंगे।
You reprimand the employee for going over your head to the director and work to promote your idea with even more enthusiasm
(c) आप कर्मचारी के साथ बात करने के लिए मिलेंगे तथा स्पष्ट करेंगे कि आपके प्राधिकार का उपपथन अस्वीकार्य है।
You meet the employee for a talk and explain that bypassing your authority is unacceptable.
(d) कर्मचारी का अपने प्रबंधक के ऊपर भरोसा महत्वपूर्ण है और इसलिए आप निर्णय लेते हैं कि आप कुछ ही परिवर्तनों को अमल करेंगे ताकि कर्मचारी संतुष्ट हो।
Employees' trust in their manager is important so you decide to implement only some of the changes to keep employees satisfied.

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247

Question Number : 66 Question Id : 7715134281 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Embarrassed, humiliated के लिए वो है, जो frightened ...... के लिए है।
Embarrassed is to humiliated as frightened is to ......

(a) Terrified
(b) Agitated
(c) Courageous
(d) Reckless

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 66 Question Id : 7715134281 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Embarrassed, humiliated के लिए वो है, जो frightened . . . . . . के लिए है।
Embarrassed is to humiliated as frightened is to . . . . . .

(a) Terrified
(b) Agitated
(c) Courageous
(d) Reckless

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 67 Question Id : 7715134282 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

प्रश्न चिह्न को निम्नलिखित में से कौन प्रतिस्थापित करेगा?
Which one will replace the question mark?

A_2	C_4	E_6
G_3	I_5	?
M_5	O_9	Q_{14}

(a) L_{10}
(b) K_{15}
(c) I_{15}
(d) K_8

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 67 Question Id : 7715134282 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Adda247
GET IT ON Google Play

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

प्रश्न चिह्न को निम्नलिखित में से कौन प्रतिस्थापित करेगा?
Which one will replace the question mark?

A_2	C_4	E_6
G_3	I_5	?
M_5	O_9	Q_{14}

(a) L_{10}
(b) K_{15}
(c) I_{15}
(d) K_8

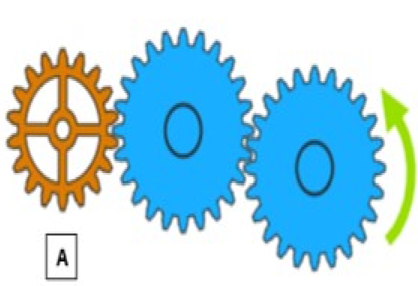
Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 68 Question Id : 7715134283 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Adda247

दिए गए चित्र में अंकित गियर A किस दिशा में घूर्णन करता है?
Which direction gear labelled A rotates?



(a) घड़ी की सुइयों के चलने की दिशा में/Clockwise
(b) घड़ी की सुइयों के चलने की विपरीत दिशा में/Counter-clockwise
(c) घूर्णन नहीं करती/No rotation
(d) A भी नहीं और न ही B/Neither A nor B

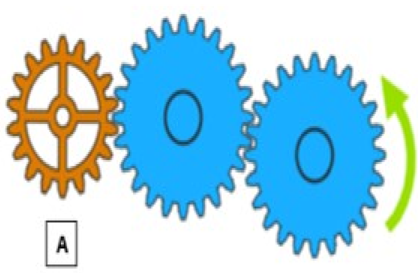
Options :

Adda247
GET IT ON Google Play

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 68 Question Id : 7715134283 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

दिए गए चित्र में अंकित गियर A किस दिशा में घूर्णन करता है?
Which direction gear labelled A rotates?



(a) घड़ी की सुइयों के चलने की दिशा में/Clockwise
(b) घड़ी की सुइयों के चलने की विपरीत दिशा में/Counter-clockwise
(c) घूर्णन नहीं करती/No rotation
(d) A भी नहीं और न ही B/Neither A nor B

Options :

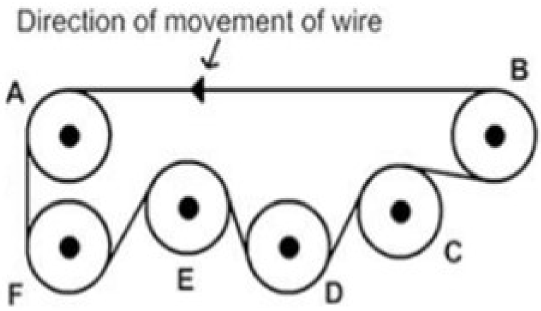
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 69 Question Id : 7715134284 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Adda247

Adda247
GET IT ON Google Play

कौन-कौन से पहिए घड़ी की सुइयों के चलने की विपरीत दिशा में चल रहे हैं?
Which wheels are turning counter-clockwise?



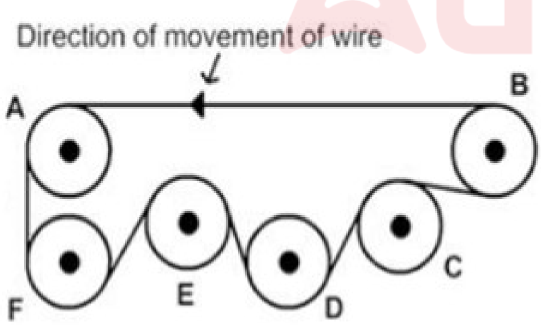
(a) C, E
(b) F, D
(c) A, B, D, F
(d) सभी/All

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 69 Question Id : 7715134284 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

कौन-कौन से पहिए घड़ी की सुइयों के चलने की विपरीत दिशा में चल रहे हैं?
Which wheels are turning counter-clockwise?



(a) C, E
(b) F, D
(c) A, B, D, F
(d) सभी/All

Options :

1. a
2. b
3. c

GET IT ON Google Play

4. d

Question Number : 70 Question Id : 7715134285 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

6, 11, 21, 36, 56, -- की श्रृँखला में अगली संख्या क्या होनी चाहिए?

Which number should come next in the series 6, 11, 21, 36, 56, --

(a) 91

(b) 21

(c) 52

(d) 81

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 70 Question Id : 7715134285 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

6, 11, 21, 36, 56, -- की श्रृँखला में अगली संख्या क्या होनी चाहिए?

Which number should come next in the series 6, 11, 21, 36, 56, --

(a) 91

(b) 21

(c) 52

(d) 81

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247

Part II

Question Number : 71 Question Id : 7715134286 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0

325325, एक छः-अंकीय संख्या है। यह .... विभाज्य है

325325 is a six-digit number. It is divisible by ....

a) केवल 7 से/7 only
(b) केवल 13 से/13 only
(c) केवल 11 से/11 only
(d) 7, 11 तथा 13, सभी से/All 7, 11 and 13

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247

Question Number : 71 Question Id : 7715134286 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0

325325, एक छः-अंकीय संख्या है। यह .... विभाज्य है

325325 is a six-digit number. It is divisible by ....

a) केवल 7 से/7 only
(b) केवल 13 से/13 only
(c) केवल 11 से/11 only
(d) 7, 11 तथा 13, सभी से/All 7, 11 and 13

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 72 Question Id : 7715134287 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0

कथन/Statements:

कुछ कागज़ कलम होते हैं/Some papers are pens
कोण कागज़ है/Angle is a paper.

निष्कर्ष/Conclusions:

(i) कोण, कलम नहीं है/Angle is not a pen.
(ii) कोण कलम है/Angle is a pen

(a) केवल निष्कर्ष (i) सही है/Only conclusion (i) follows
(b) केवल निष्कर्ष (ii) सही है/Only conclusion (ii) follows
(c) (i) या (ii), सही है/Either (i) or (ii) follows
(d) (i) या (ii), दोनों सही नहीं हैं/Neither (i) nor (ii) follows

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 72 Question Id : 7715134287 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0

Adda247

GET IT ON Google Play

कथन/Statements:

कुछ कागज़ कलम होते हैं/Some papers are pens

कोण कागज़ है/Angle is a paper.

निष्कर्ष/Conclusions:

(i) कोण, कलम नहीं है/Angle is not a pen.

(ii) कोण कलम है/Angle is a pen

(a) केवल निष्कर्ष (i) सही है/Only conclusion (i) follows

(b) केवल निष्कर्ष (ii) सही है/Only conclusion (ii) follows

(c) (i) या (ii), सही है/Either (i) or (ii) follows

(d) (i) या (ii), दोनों सही नहीं हैं/Neither (i) nor (ii) follows

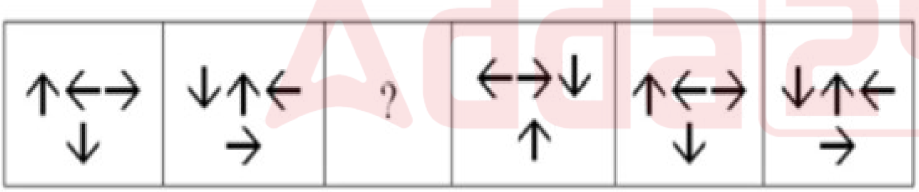
Options :

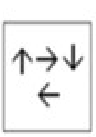
1. a
2. b
3. c
4. d

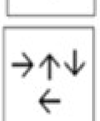
Question Number : 73 Question Id : 7715134288 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0

अनुक्रम में लुप्त तार्किक चित्र कौन-सा है?

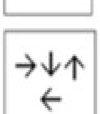
What is the missing logical image in the sequence?



(a) 

(b) 

(c)

(d) 

Options :

1. a
2. b

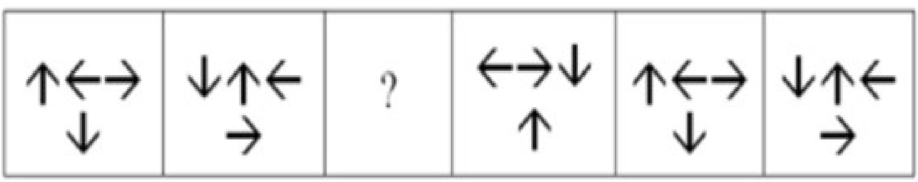
Adda247
GET IT ON Google Play

3. c
4. d

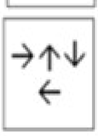
Question Number : 73 Question Id : 7715134288 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0

अनुक्रम में लुप्त तार्किक चित्र कौन-सा है?

What is the missing logical image in the sequence?



(a)

(b) 

(c)

(d)

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 74 Question Id : 7715134289 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0

निम्नलिखित विकल्पों में से दिए गए शब्द 'Copious' का विलोमार्थ शब्द चुनिए:

Choose one of the following options that means the opposite of the given word; Copious:

(a) Reverse (b) Scarce (c) Abundant (d) Short

Options :

1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 74 Question Id : 7715134289 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0

निम्नलिखित विकल्पों में से दिए गए शब्द 'Copious' का विलोमार्थ शब्द चुनिए:
Choose one of the following options that means the opposite of the given word; Copious:

(a) Reverse (b) Scarce (c) Abundant (d) Short

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Question Number : 75 Question Id : 7715134290 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0

EMBEZZLE शब्द को सबसे अच्छे तरीके से व्यक्त करनेवाला शब्द चुनिए:
Choose the word which best expresses the meaning of the word EMBEZZLE

(a) Misappropriate (b) Balance (c) Remunerate (d) Clear

Options :
1. a
2. b
3. c
4. d

Adda247

Question Number : 75 Question Id : 7715134290 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0

EMBEZZLE शब्द को सबसे अच्छे तरीके से व्यक्त करनेवाला शब्द चुनिए:
Choose the word which best expresses the meaning of the word EMBEZZLE

(a) Misappropriate (b) Balance (c) Remunerate (d) Clear

Options :
1. a
2. b
3. c

4. d

Descriptive

Descriptive

Question Number : 76 Question Id : 7715134291 Question Type : SUBJECTIVE Consider As Subjective : Yes

Correct Marks : 5

Adda247 GET IT ON Google Play

a. द्वि-अक्षीय भारण में तन्य पदार्थों के लिए अधिकतम अपरूपण प्रतिबल सिद्धांत एवं अष्टफलकीय अपरूपण प्रतिबल सिद्धांत का वर्णन करें।
Describe maximum shear stress theory and octahedral shear stress theory for ductile materials in biaxial loading?

b. एक शेफ्ट को शुद्ध मरोड़ी आघूर्ण के अधीन रखा जाता है। शेफ्ट में विकसित अधिकतम अपरूपण प्रतिबल 100MPa है। तनाव में शेफ्ट पदार्थ का पराभव एवं चरम सामर्थ्य क्रमशः 300 MPa व 450 MPa है। अधिकतम विरूपण ऊर्जा सिद्धांत का उपयोग कर, पराभवन के लिए सुरक्षा कारक का परिकलन करें।
A shaft is subjected to pure torsional moment. The maximum shear stress developed in the shaft is 100MPa. The yield and ultimate strengths of the shaft material in tension are 300 MPa and 450 MPa respectively. Calculate the factor of safety for yielding, using maximum distortion energy theory?

c. एक छोटे तत्व घटक का क्रांतिक काट, 200 MPa एवं 100 MPa के दो मुख्य प्रतिबलों के साथ प्रतिबल के द्वि-अक्षीय स्थिति में है। यदि प्रयुक्त पदार्थ 350MPa के पराभव सामर्थ्य से युक्त एलुमिनियम मिश्रधातु है, तो अधिकतम विरूपण ऊर्जा सिद्धांत के आधार पर सुरक्षा कारक का परिकलन करें।
A small element at the critical section of a component is in biaxial state of stress with the two principal stresses being 200 MPa and 100 MPa. Calculate the factor of safety based on maximum distortion energy theory, if the material used is aluminium alloy having a yield strength of 350MPa?

Question Number : 76 Question Id : 7715134291 Question Type : SUBJECTIVE Consider As Subjective : Yes

Correct Marks : 5

Adda247

Adda247

GET IT ON Google Play

a. द्वि-अक्षीय भारण में तन्य पदार्थों के लिए अधिकतम अपरूपण प्रतिबल सिद्धांत एवं अष्टफलकीय अपरूपण प्रतिबल सिद्धांत का वर्णन करें।
Describe maximum shear stress theory and octahedral shear stress theory for ductile materials in biaxial loading?

b. एक शेफ्ट को शुद्ध मरोड़ी आघूर्ण के अधीन रखा जाता है। शेफ्ट में विकसित अधिकतम अपरूपण प्रतिबल 100MPa है। तनाव में शेफ्ट पदार्थ का पराभव एवं चरम सामर्थ्य क्रमशः 300 MPa व 450 MPa है। अधिकतम विरूपण ऊर्जा सिद्धांत का उपयोग कर, पराभवन के लिए सुरक्षा कारक का परिकलन करें।
A shaft is subjected to pure torsional moment. The maximum shear stress developed in the shaft is 100MPa. The yield and ultimate strengths of the shaft material in tension are 300 MPa and 450 MPa respectively. Calculate the factor of safety for yielding, using maximum distortion energy theory?

c. एक छोटे तत्व घटक का क्रांतिक काट, 200 MPa एवं 100 MPa के दो मुख्य प्रतिबलों के साथ प्रतिबल के द्वि-अक्षीय स्थिति में है। यदि प्रयुक्त पदार्थ 350MPa के पराभव सामर्थ्य से युक्त एलुमिनियम मिश्रधातु है, तो अधिकतम विरूपण ऊर्जा सिद्धांत के आधार पर सुरक्षा कारक का परिकलन करें।
A small element at the critical section of a component is in biaxial state of stress with the two principal stresses being 200 MPa and 100 MPa. Calculate the factor of safety based on maximum distortion energy theory, if the material used is aluminium alloy having a yield strength of 350MPa?

Adda247

Question Number : 77 Question Id : 7715134292 Question Type : SUBJECTIVE Consider As Subjective : Yes

Correct Marks : 5

a. परिमिति अवयव विधि में LST एवं CST अवयवों का अंतर बताएं।
Differentiate between LST and CST elements in finite element method?

b. उप प्राचलिक अवयव एवं अति प्राचलिक अवयव का वर्णन करें।
Explain sub parametric and super parametric element?

c. परिमिति अवयव विश्लेषण में पैच परीक्षण का वर्णन करें।
Describe patch test in finite elements analysis?

d. FEM में शामिल विविध प्रकार के जालाक्षि परिष्करण विधि लिखें।
Write various types of mesh refinement methods in FEM?

Question Number : 77 Question Id : 7715134292 Question Type : SUBJECTIVE Consider As

Subjective : Yes
Correct Marks : 5

a. परिमिति अवयव विधि में LST एवं CST अवयवों का अंतर बताएं।
Differentiate between LST and CST elements in finite element method?

b. उप प्राचलिक अवयव एवं अति प्राचलिक अवयव का वर्णन करें।
Explain sub parametric and super parametric element?

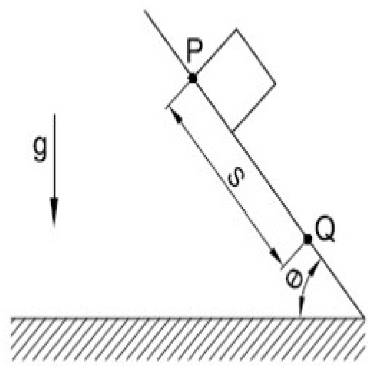
c. परिमिति अवयव विश्लेषण में पैच परीक्षण का वर्णन करें।
Describe patch test in finite elements analysis?

d. FEM में शामिल विविध प्रकार के जालाक्षि परिष्करण विधि लिखें।
Write various types of mesh refinement methods in FEM?

Question Number : 78 Question Id : 7715134293 Question Type : SUBJECTIVE Consider As Subjective : Yes
Correct Marks : 5

a. स्ट्राइबेक वक्र का वर्णन करें एवं विभिन्न स्नेहन प्रवृत्ति की पहचान करें
Explain Stribeck curve and identify different lubrication regimes

b. नीचे दिए चित्र के अनुसार, नति कोण θ के साथ रूक्ष आनत समतल पर द्रव्यमान के ब्लॉक m को P बिंदु से निर्मुक्त किया जाता है। घर्षण गुणांक μ है। यदि $\mu < \tan\theta$ है तो आनत समतल पर अन्य बिंदु Q तक पहुंचने हेतु ब्लॉक द्वारा लिए गए समय का परिकलन करें, जहां μ एवं θ के संबंध में PQ = -S है।
A block of mass m is released from point P on a rough inclined plane with inclination angle θ, shown in the figure below. The coefficient of friction is μ. If $\mu < \tan\theta$, then calculate the time taken by the block to reach another point Q on the inclined plane, where PQ = -S, in terms of μ and θ?



Question Number : 78 Question Id : 7715134293 Question Type : SUBJECTIVE Consider As

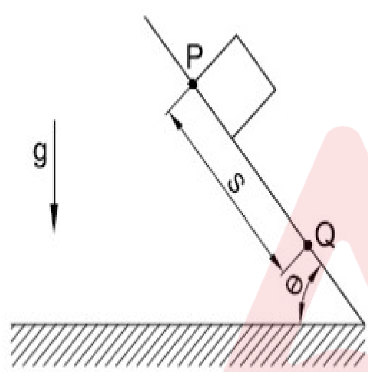
Adda247
GET IT ON Google Play

Subjective : Yes

Correct Marks : 5

a. स्ट्राइबेक वक्र का वर्णन करें एवं विभिन्न स्नेहन प्रवृत्ति की पहचान करें
Explain Stribeck curve and identify different lubrication regimes

b. नीचे दिए चित्र के अनुसार, नति कोण θ के साथ रूक्ष आनत समतल पर द्रव्यमान के ब्लॉक m को P बिंदु से निर्मुक्त किया जाता है। घर्षण गुणांक μ है। यदि $\mu < \tan\theta$ है तो आनत समतल पर अन्य बिंदु Q तक पहुंचने हेतु ब्लॉक द्वारा लिए गए समय का परिकलन करें, जहां μ एवं θ के संबंध में PQ = -S है।
A block of mass m is released from point P on a rough inclined plane with inclination angle θ, shown in the figure below. The coefficient of friction is μ. If $\mu < \tan\theta$, then calculate the time taken by the block to reach another point Q on the inclined plane, where PQ = -S, in terms of μ and θ?



Adda247

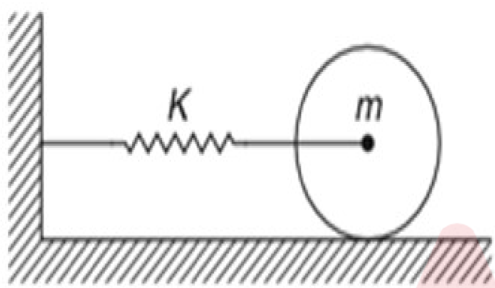
Question Number : 79 Question Id : 7715134294 Question Type : SUBJECTIVE Consider As Subjective : Yes

Correct Marks : 5

GET IT ON Google Play

a. यांत्रिक प्रणाली में विविध प्रकार के अवमंदन कौन-से हैं?
What are the different types of damping in a mechanical system?

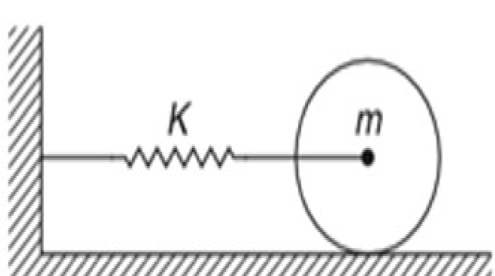
b. दिए गए चित्र के अनुसार, द्रव्यमान ‘m’ के डिस्क को दुर्नम्यता ‘k’ के कमानी के साथ संलग्न किया गया है। समस्तरीय सतह पर गिरे बिने डिस्क लोटता हुआ जाता है। सिस्टम के कपंन की स्वाभाविक आवृत्ति के लिए व्यंजक प्राप्त करें।
A disc of mass ‘m’ is attached to a spring of stiffness ‘k’ as shown in the figure. The disc rolls without slipping on a horizontal surface. Derive expression for the natural frequency of vibration of the system?



Question Number : 79 Question Id : 7715134294 Question Type : SUBJECTIVE Consider As Subjective : Yes
Correct Marks : 5

a. यांत्रिक प्रणाली में विविध प्रकार के अवमंदन कौन-से हैं?
What are the different types of damping in a mechanical system?

b. दिए गए चित्र के अनुसार, द्रव्यमान ‘m’ के डिस्क को दुर्नम्यता ‘k’ के कमानी के साथ संलग्न किया गया है। समस्तरीय सतह पर गिरे बिने डिस्क लोटता हुआ जाता है। सिस्टम के कपंन की स्वाभाविक आवृत्ति के लिए व्यंजक प्राप्त करें।
A disc of mass ‘m’ is attached to a spring of stiffness ‘k’ as shown in the figure. The disc rolls without slipping on a horizontal surface. Derive expression for the natural frequency of vibration of the system?



Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 80 Question Id : 7715134295 Question Type : SUBJECTIVE Consider As Subjective : Yes

Correct Marks : 5

a. लोटन संपर्क बेयरिंग के L_{10} आय एवं माध्य आय के बीच का अंतर बताएं।
Differentiate between L_{10} life and median life of a rolling contact bearing?

b. एक कोणीय संपर्क बेयरिंग के चार विफलन विधाओं को सूचीब्ध करें।
List four modes of failures of an angular contact bearing?

c. SKF 6210 कोणीय संपर्क बॉल बेयरिंग में बाह्य वलय स्थाई रखते हुए 1400 N का अक्षीय बल एवं 2800 N के अरीय बल लगा है। आधार स्थैतिक भार अनुमतांक C_0, 20000 N है एवं आधार भार अनुमतांक C10, 35000 N है। 1000 परि./मि. की गति में $\mathcal{L}_{10}$ आय का आकलन करें। (घूर्णन तत्व को V = 1, X =0.5, Y= 1.5 मानें)
An SKF 6210 angular-contact ball bearing has an axial load F_a of 1400 N and a radial load F_r of 2800 N applied with the outer ring stationary. The basic static load rating C_0 is 20000 N and the basic load rating C_{10} is 35000 N. Estimate the $\mathcal{L}_{10}$ life at a speed of 1000 rev/min. (Take rotation factor, V = 1, X =0.5, Y= 1.5)

Question Number : 80 Question Id : 7715134295 Question Type : SUBJECTIVE Consider As Subjective : Yes

Correct Marks : 5

a. लोटन संपर्क बेयरिंग के L_{10} आय एवं माध्य आय के बीच का अंतर बताएं।
Differentiate between L_{10} life and median life of a rolling contact bearing?

b. एक कोणीय संपर्क बेयरिंग के चार विफलन विधाओं को सूचीब्ध करें।
List four modes of failures of an angular contact bearing?

c. SKF 6210 कोणीय संपर्क बॉल बेयरिंग में बाह्य वलय स्थाई रखते हुए 1400 N का अक्षीय बल एवं 2800 N के अरीय बल लगा है। आधार स्थैतिक भार अनुमतांक C_0, 20000 N है एवं आधार भार अनुमतांक C10, 35000 N है। 1000 परि./मि. की गति में $\mathcal{L}_{10}$ आय का आकलन करें। (घूर्णन तत्व को V = 1, X =0.5, Y= 1.5 मानें)
An SKF 6210 angular-contact ball bearing has an axial load F_a of 1400 N and a radial load F_r of 2800 N applied with the outer ring stationary. The basic static load rating C_0 is 20000 N and the basic load rating C_{10} is 35000 N. Estimate the $\mathcal{L}_{10}$ life at a speed of 1000 rev/min. (Take rotation factor, V = 1, X =0.5, Y= 1.5)