

**Question ID:**1441, **Code:**PA1039

**Section:**General Aptitude

**Question:**Fill in the blank with the correct option.

Copper is \_\_\_ most useful Metal.

- A a
- B an
- C the
- D No Article Required

Answer Given By Candidate:D

**Question ID:**1442, **Code:**PA1040

**Section:**General Aptitude

**Question:**Which of the following is an Interrogative pronoun?

- A Whose
- B That
- C Yours
- D Mine

Answer Given By Candidate:A

**Question ID:**1443, **Code:**PA1041

**Section:**General Aptitude

**Question:**I shall have read that book by then.

This sentence is in which tense.

- A Simple present tense
- B Future perfect tense
- C Simple future tense
- D Future continuous tense

Answer Given By Candidate:D

**Question ID:**1444, **Code:**PA1042

**Section:**General Aptitude

**Question:**Choose the correct meaning of the given idiom/phrase from the given options.

"Works like a charm"

- A Imaginary prize for the last person in a race
- B Works very well or as effectively
- C Would never like to do something
- D Coward

Answer Given By Candidate:**B**

**Question ID:**1445, **Code:**PA1043

**Section:**General Aptitude

**Question:**What is the value of 80% of 310?

310 के 80% का मान क्या है?

- A 222  
222
- B 230  
230
- C 248  
248
- D 276  
276

Answer Given By Candidate:**C**

**Question ID:**1446, **Code:**PA1044

**Section:**General Aptitude

**Question:**If 30% of a number is 23.7, what is the value of 60% of that number?

यदि किसी संख्या का 30% 23.7 है, तो उस संख्या के 60% का मान क्या है?

- A 45.5  
45.5
- B 54.8  
54.8
- C 47.4  
47.4
- D 81.2  
81.2

Answer Given By Candidate:**C**

**Question ID:**1447, **Code:**PA1045

**Section:**General Aptitude

**Question:**When two dice are thrown at the same time, what is the probability that their sum is an even number?

जब दो पासे एक साथ फेंके जाते हैं, तो क्या संभावना है कि उनका योग सम संख्या हो?

- A  $\frac{3}{2}$   
 $\frac{3}{2}$
- B  $\frac{7}{2}$   
 $\frac{7}{2}$
- C  $\frac{1}{2}$   
 $\frac{1}{2}$
- D  $\frac{1}{3}$   
 $\frac{1}{3}$

Answer Given By Candidate:D

**Question ID:**1448, **Code:**PA1046

**Section:**General Aptitude

**Question:**The base of a parallelogram is 10 cm and its height is 5 cm. What is the area of the parallelogram?

एक समांतर चतुर्भुज का बेस 10 cm है और इसकी ऊंचाई 5 cm है। समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल क्या है?

- A  $2 \text{ cm}^2$   
 $2 \text{ cm}^2$
- B  $5 \text{ cm}^2$   
 $5 \text{ cm}^2$
- C  $15 \text{ cm}^2$   
 $15 \text{ cm}^2$
- D  $50 \text{ cm}^2$   
 $50 \text{ cm}^2$

Answer Given By Candidate:D

**Question ID:**1449, **Code:**PA1047

**Section:**General Aptitude

**Question:**What is the value of  ${}^7C_3$  in terms of combinations?

संयोजनों के संदर्भ में  ${}^7C_3$  का मान क्या है?

- A 22  
22
- B 35  
35
- C 50  
50
- D 63  
63

Answer Given By Candidate:D

**Question ID:**1450, **Code:**PA1048

**Section:**General Aptitude

**Question:**Identify the correct option regarding the statements & conclusions given below:

**Statements:**

1. All cups are books.
2. No books are shirts.

**Conclusions:**

1. Some cups are shirts.
2. No shirts are books.

नीचे दिए गए कथनों और निष्कर्षों के संबंध में सही विकल्प की पहचान करें:

**कथन:**

1. सभी कप किताबें हैं।
2. कोई किताब शर्ट नहीं है।

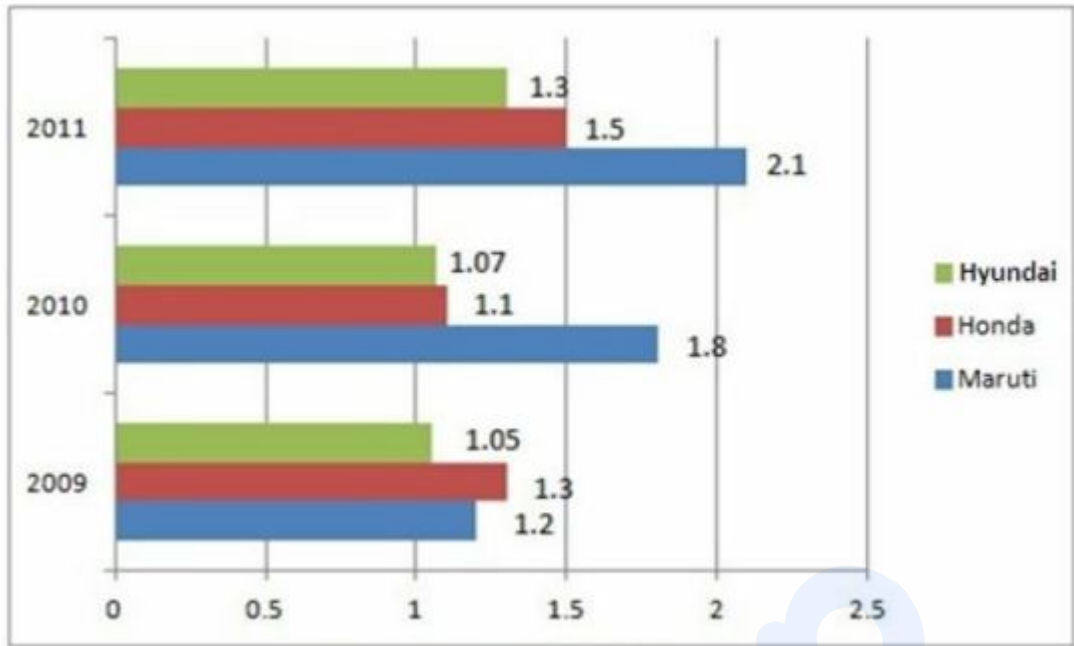
**निष्कर्ष:**

1. कुछ कप शर्ट हैं।
2. कोई शर्ट किताब नहीं है।

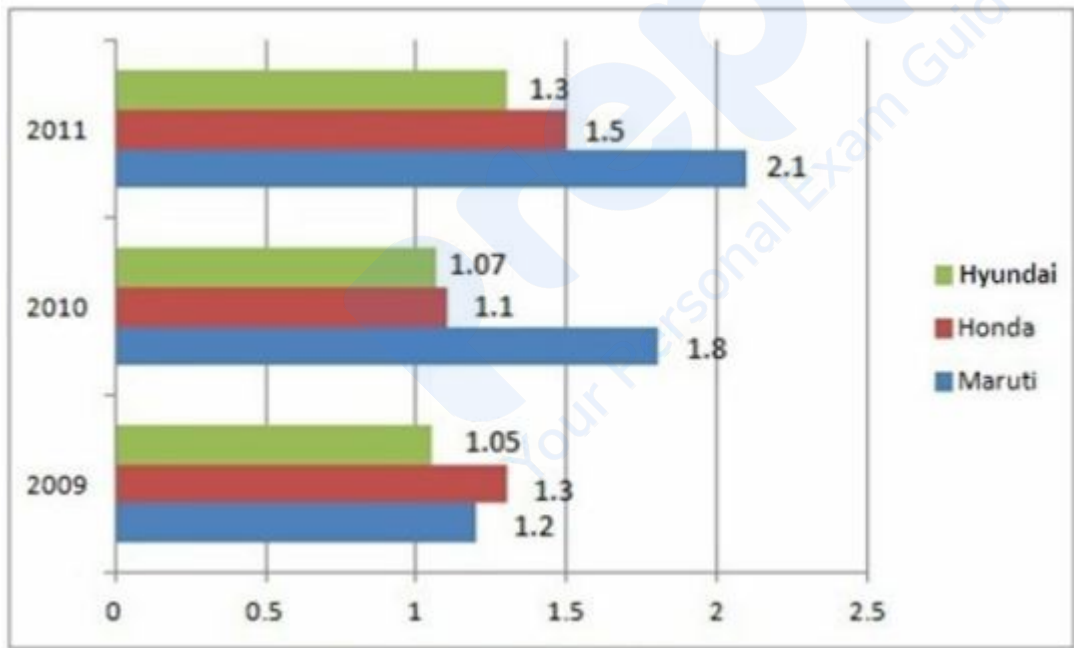
- A Only conclusion 1 follows.  
केवल निष्कर्ष 1 अनुसरण करता है।
- B Both the conclusion 1 and 2 follows.  
निष्कर्ष 1 और 2 दोनों अनुसरण करते हैं।
- C Only conclusion 2 follows.  
केवल निष्कर्ष 2 अनुसरण करता है।
- D Neither conclusion 1 nor 2 follows.  
न तो निष्कर्ष 1 और न ही 2 अनुसरण करता है।

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1451, **Code:**PA1049  
**Section:**General Aptitude  
**Question:**Refer the table to answer the Question:



What is the average sale of cars in Maruti company from 2009 to 2011 in a given graph?  
प्रश्न का उत्तर देने के लिए तालिका देखें:



दिए गए ग्राफ में 2009 से 2011 तक मारुति(Maruti) कंपनी में कारों की औसत बिक्री क्या है?

- A 1.7  
1.7
- B 2.8  
2.8
- C 3.4  
3.4
- D 2.5  
2.5

Answer Given By Candidate:A

**Question ID:**1452, **Code:**PA1050

**Section:**General Aptitude

**Question:**Complete the analogy:

ACE : GIK :: MOQ : \_\_\_\_

सादृश्य पूरा करें:

ACE : GIK :: MOQ : \_\_\_\_

**A** SUW  
SUW

**B** AZX  
AZX

**C** BXA  
BXA

**D** TAC  
TAC

Answer Given By Candidate:**A**

**Question ID:**1416, **Code:**PA1014

**Section:**Reasoning

**Question:**Arrange the following words as per their order in an English dictionary and choose the word that comes last:

Avenue, Arithmetic, Avenger, Ampere

निम्नलिखित शब्दों को अंग्रेजी शब्दकोश में उनके क्रम के अनुसार व्यवस्थित करें और सबसे अंत में आने वाला शब्द चुनें:

Avenue, Arithmetic, Avenger, Ampere

**A** Avenue  
Avenue

**B** Arithmetic  
Arithmetic

**C** Avenger  
Avenger

**D** Ampere  
Ampere

Answer Given By Candidate:**A**

**Question ID:**1417, **Code:**PA1015

**Section:**Reasoning

**Question:**In a certain language,

'Come To Home' is coded as 'Fa Ta Ha'

'Go To Home' is coded as 'Ta Ja Ha'

'Come For School' is coded as 'Fa Ya Ka'

Then what is the code for 'Come'?

एक निश्चित भाषा में,

'Come To Home' को 'Fa Ta Ha' के रूप में कोडित किया गया है

'Go To Home' को 'Ta Ja Ha' के रूप में कोडित किया गया है

'Come For School' को 'Fa Ya Ka' के रूप में कोडित किया गया है

तो फिर 'Come' के लिए कोड क्या है?

**A** Ka  
Ka

**B** Ja  
Ja

**C** Ta  
Ta

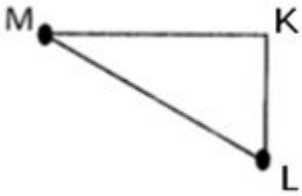
**D** Fa  
Fa

Answer Given By Candidate:**D**

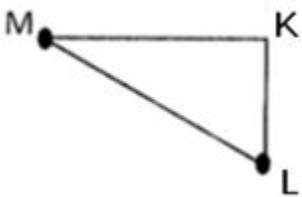
**Question ID:**1418, **Code:**PA1016

**Section:**Reasoning

**Question:**See the given figure,



If K is to the North of L, then find the direction of M with respect to L.  
दी गई आकृति देखें,



यदि K, L के उत्तर में है, तो L के संबंध में M की दिशा ज्ञात कीजिए।

- A** North-East  
उत्तर-पूर्व
- B** West  
पश्चिम
- C** South-West  
दक्षिण-पश्चिम
- D** North-West  
उत्तर-पश्चिम

Answer Given By Candidate:**D**

**Question ID:**1419, **Code:**PA1017

**Section:**Reasoning

**Question:**In a class of 40 students, Rakesh ranked 4<sup>th</sup> from the Top. Then what is his rank from the bottom?

40 छात्रों की एक कक्षा में, राकेश शीर्ष से चौथे स्थान पर था। तो नीचे से उसकी रैंक क्या है?

- A 31<sup>st</sup>  
31 वीं
- B 36<sup>th</sup>  
36 वीं
- C 32<sup>nd</sup>  
32 वीं
- D 37<sup>th</sup>  
37 वीं

Answer Given By Candidate:D

**Question ID:**1420, **Code:**PA1018

**Section:**Reasoning

**Question:**There are four girls namely- J, K, L and M are sitting in a row facing North. K is sitting at the right end. J is sitting to the immediate left of K and to the immediate right of M. L is sitting to the immediate left of M. Then who is sitting third from the Left end?

चार लड़कियाँ हैं - J, K, L और M एक पंक्ति में उत्तर की ओर मुख करके बैठी हैं। K दाएँ छोर पर बैठी है। J, K के ठीक बायीं ओर और M के ठीक दायीं ओर बैठी है। L, M के ठीक बायीं ओर बैठी है। तो बायें छोर से तीसरे स्थान पर कौन बैठी है?

- A L  
L
- B K  
K
- C M  
M
- D J  
J

Answer Given By Candidate:D

**Question ID:**1421, **Code:**PA1019

**Section:**Reasoning

**Question:**Study the following arrangement and answer the question:

R Y K M B N E S U Q L W T I A D

Which of the following letter of an English alphabet is 4<sup>th</sup> from the right end in the above arrangement?

निम्नलिखित व्यवस्था का अध्ययन करें और प्रश्न का उत्तर दें:

R Y K M B N E S U Q L W T I A D

उपरोक्त व्यवस्था में अंग्रेजी वर्णमाला का निम्नलिखित में से कौन सा अक्षर दायें छोर से चौथा है?

**A** A  
A

**B** E  
E

**C** T  
T

**D** D  
D

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1422, **Code:**PA1020

**Section:**Reasoning

**Question:**Dinesh is the brother of Rahul and Rahul is the son of Sujata. How is Dinesh related to Sujata?

दिनेश राहुल का भाई है और राहुल सुजाता का बेटा है। दिनेश सुजाता से किस प्रकार संबंधित है?

**A** Son  
बेटा

**B** Husband  
पति

**C** Father  
पिता

**D** Brother  
भाई

Answer Given By Candidate:A

**Question ID:**1423, **Code:**PA1021

**Section:**Reasoning

**Question:**What is the value of given numbers if the last number is multiplied to the sum of the first two numbers?

The three numbers are 20, 40 and 60 respectively.

यदि अंतिम संख्या को पहली दो संख्याओं के योग से गुणा किया जाए तो दी गई संख्याओं का मान क्या है?

तीन संख्याएँ क्रमशः 20, 40 और 60 हैं।

**A** 3600  
3600

**B** 3280  
3280

**C** 3420  
3420

**D** 3200  
3200

Answer Given By Candidate:**A**

**Question ID:**1424, **Code:**PA1022

**Section:**Reasoning

**Question:**Complete the series:

96,48,24,12,\_\_\_\_\_

श्रृंखला पूरी करें:

96,48,24,12,\_\_\_\_\_

**A** 7  
7

**B** 13  
13

**C** 6  
6

**D** 17  
17

Answer Given By Candidate:**C**

**Question ID:**1425, **Code:**PA1023

**Section:**Reasoning

**Question:**Complete the given series:

H17, I19, J21, K23, \_\_\_\_

दी गई श्रृंखला को पूरा करें:

H17, I19, J21, K23, \_\_\_\_

- A** L25  
L25
- B** D27  
D27
- C** M27  
M27
- D** L26  
L26

Answer Given By Candidate:**A**

Question ID:1426, Code:PA1024

Section:Reasoning

Question:Find the Venn diagram which best represents relation between:  
Input device, Joystick and Light pen

वह वेन आरेख खोजें जो इनके बीच संबंध को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है:  
इनपुट डिवाइस, जॉयस्टिक और लाइट पेन

- A
- B
- C
- D

Answer Given By Candidate:B

Question ID:1427, Code:PA1025

Section:Reasoning

Question:What is correct water image for the following?

HONEST



?

निम्नलिखित के लिए सही जल छवि क्या है?

HONEST



?

- A HONE21  
HONEST
- B LSENOH  
HONEST
- C T2EHOH  
HONEST
- D T2EHOH  
HONEST

Answer Given By Candidate:A

Question ID:1428, Code:PA1026

Section:Reasoning

Question:Identify the figure which replace a question mark in the given pattern.



उस आकृति को पहचानें जो दिए गए पैटर्न में प्रश्न चिह्न को प्रतिस्थापित करती है।



- A 1  
1
- B 4  
4
- C 2  
2
- D 3  
3

Answer Given By Candidate:D

Question ID:1202, Code:PM1001

Section:Mechanical

Question:In engineering metrology, what does the term "tolerance" refer to?  
इंजीनियरिंग मेट्रोलॉजी में, "टॉलरेंस" शब्द किसे संदर्भित करता है?

- A The difference between the maximum and minimum permissible limits of a dimension.  
किसी आयाम की अधिकतम और न्यूनतम स्वीकार्य सीमाओं के बीच का अंतर।
- B The nominal size of a component.  
किसी घटक का नाममात्र आकार।
- C The intentional difference between the sizes of mating parts.  
संभोग भागों के आकार के बीच जानबूझकर अंतर।
- D The actual measured size of a manufactured part.  
निर्मित भाग का वास्तविक मापा गया आकार।

Answer Given By Candidate:A

**Question ID:**1203, **Code:**PM1002

**Section:**Mechanical

**Question:**Which one of the following comparators is based on the principles of optics, using illumination, lenses, and mirrors to project a magnified silhouette of the part onto a viewing screen?

निम्नलिखित में से कौन सा कम्पेरेटर ऑप्टिक्स के सिद्धांतों पर आधारित है, जो प्रकाश, लेंस और दर्पणों का उपयोग करके भाग की आवर्धित छाया को एक दृश्य स्क्रीन पर प्रक्षिप्त करता है?

- A Mechanical Comparator  
मैकेनिकल कम्पेरेटर
- B Electro-Mechanical Comparator  
इलेक्ट्रो-मैकेनिकल कम्पेरेटर
- C Optical Comparator  
ऑप्टिकल कम्पेरेटर
- D Pneumatic Comparator  
वायवीय कम्पेरेटर

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1204, **Code:**PM1003

**Section:**Mechanical

**Question:**In a Michelson interferometer, what will be the resulting fringe pattern if the two mirrors are positioned at equal axial distances from the rear face of the plate and are perfectly perpendicular to each other?

माइकलसन इंटरफेरोमीटर में, यदि दो दर्पण प्लेट के पिछले भाग से समान अक्षीय दूरी पर स्थित हों तथा एक दूसरे के पूर्णतः लंबवत हों, तो परिणामी फ्रिंज पैटर्न क्या होगा?

- A The central fringe will become minimum.  
केंद्रीय फ्रिंज न्यूनतम हो जाएगा।
- B The central fringe will become maximum.  
केंद्रीय फ्रिंज अधिकतम हो जाएगा।
- C The central fringe will be dark.  
केंद्रीय फ्रिंज काला होगा।
- D The fringes disappear completely.  
फ्रिंज पूरी तरह से गायब हो जाएंगे।

Answer Given By Candidate:Not Attempted

**Question ID:**1205, **Code:**PM1004

**Section:**Mechanical

**Question:**Which instrument uses a spirit or bubble level to measure angles of slopes or heights relative to gravity and also assess the straightness and flatness of surfaces?

कौन सा उपकरण गुरुत्वाकर्षण के सापेक्ष ढलानों या ऊंचाइयों के कोणों को मापने के लिए स्पिरिट या बबल लेवल का उपयोग करता है और सतहों की सीधाई और सपाटता का भी आकलन करता है?

- A Plumb Bob  
प्लंब बॉब
- B Sine Bar  
साइन बार
- C Bevel Gauge  
बेवल गेज
- D Clinometer  
क्लीनोमीटर

Answer Given By Candidate:B

**Question ID:**1206, **Code:**PM1005

**Section:**Mechanical

**Question:**Which of the following characteristics makes a slip gauge an essential tool for precision calibration in dimensional metrology?

निम्नलिखित में से कौन सी विशेषता स्लिप गेज को आयामी मेट्रोलॉजी में सटीक अंशांकन के लिए एक आवश्यक उपकरण बनाती है?

- A High thermal expansion coefficient to adapt to temperature variations.  
तापमान भिन्नताओं के अनुकूल होने के लिए उच्च तापीय प्रसार गुणांक।
- B Universally accepted "Standard of length" to measure linear dimensions precisely.  
ऐखिक आयामों को सटीक रूप से मापने के लिए सार्वभौमिक रूप से स्वीकृत "लंबाई का मानक"।
- C Constructed from lightweight material for ease of use.  
उपयोग में आसानी के लिए हल्के पदार्थ से निर्मित।
- D Equipped with a digital readout for direct dimensional measurements.  
प्रत्यक्ष आयामी माप के लिए डिजिटल रीडआउट से सुसज्जित।

Answer Given By Candidate:B

**Question ID:**1207, **Code:**PM1006

**Section:**Mechanical

**Question:**Which one of the following optical instruments combines the functions of both a collimator and a telescope to measure small angles with high degree of precision?

निम्नलिखित में से कौन सा ऑप्टिकल उपकरण उच्च परिशुद्धता के साथ छोटे कोणों को मापने के लिए एक कोलिमेटर और एक दूरबीन (टेलीस्कोप) दोनों के कार्यों को जोड़ता है?

- A Protractor  
प्रोट्रेक्टर
- B Sine Bar  
साइन बार
- C Autocollimator  
ऑटोकॉलिमेटर
- D Spirit Level  
स्फिरिट लेवल

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1208, **Code:**PM1007

**Section:**Mechanical

**Question:**What method is used for making predictions based on time-stamped data, particularly when dealing with a large amount of non-stationary data for accurate forecasting?

समय-मुद्रित डेटा के आधार पर पूर्वानुमान लगाने के लिए किस विधि का उपयोग किया जाता है, खासकर जब सटीक पूर्वानुमान के लिए बड़ी मात्रा में गैर-स्थिर डेटा से निपटना होता है?

- A Time Series Analysis  
समय श्रृंखला विश्लेषण
- B Causal Modelling  
काज़ल मॉडलिंग
- C Qualitative Forecasting  
गुणात्मक पूर्वानुमान
- D Monte Carlo Simulation  
मोंटे कार्लो सिमुलेशन

Answer Given By Candidate:A

**Question ID:**1209, **Code:**PM1008

**Section:**Mechanical

**Question:**Which production forecasting model is most suitable when launching a new product in the absence of historical sales data?

ऐतिहासिक बिक्री डेटा की अनुपस्थिति में नया उत्पाद लॉन्च करते समय कौन सा उत्पादन पूर्वानुमान मॉडल सबसे उपयुक्त है?

- A** Time Series Analysis  
समय श्रृंखला विश्लेषण
- B** Causal Modelling  
कॉज़ल मॉडलिंग
- C** Qualitative Forecasting  
गुणात्मक पूर्वानुमान
- D** Regression Analysis  
प्रतिगमन विश्लेषण

Answer Given By Candidate:**A**

**Question ID:**1210, **Code:**PM1009

**Section:**Mechanical

**Question:**Which of the following strategies in Aggregate Production Planning maintains a constant workforce while managing demand fluctuations through inventory and backorders?

समग्र उत्पादन योजना में निम्नलिखित में से कौन सी रणनीति इन्वेंट्री और बैकऑर्डर के माध्यम से मांग में उतार-चढ़ाव का प्रबंधन करते हुए एक निरंतर कार्यबल बनाए रखती है?

- A** Chase Strategy  
चेज़ रणनीति
- B** Demand Management Strategy  
मांग प्रबंधन रणनीति
- C** Hybrid Strategy  
हाइब्रिड रणनीति
- D** Level Strategy  
स्तर रणनीति

Answer Given By Candidate:**B**

**Question ID:**1211, **Code:**PM1010

**Section:**Mechanical

**Question:**In a Level Strategy for Aggregate Production Planning, how are periods of customer demand exceeding production capacity typically managed?

समग्र उत्पादन योजना के लिए एक स्तर रणनीति में, ग्राहक की मांग की अवधि को उत्पादन क्षमता से अधिक कैसे प्रबंधित किया जाता है?

- A** Outsourcing non-critical production tasks to third-party manufacturers while maintaining constant production levels.  
निरंतर उत्पादन स्तर बनाए रखते हुए तीसरे पक्ष के निर्माताओं को गैर-महत्वपूर्ण उत्पादन कार्यों को आउटसोर्स करना।
- B** Building up inventory during periods of lower demand to meet higher demand later.  
बाद में उच्च मांग को पूरा करने के लिए कम मांग की अवधि के दौरान इन्वेंट्री का निर्माण करना।
- C** Using subcontracting and overtime to match demand fluctuations.  
मांग में उतार-चढ़ाव से मेल खाने के लिए उप-अनुबंध और ओवरटाइम का उपयोग करना।
- D** Implementing demand forecasting to eliminate inventory reliance.  
इन्वेंट्री निर्भरता को खत्म करने के लिए मांग पूर्वानुमान को लागू करना।

Answer Given By Candidate:**A**

**Question ID:**1212, **Code:**PM1011

**Section:**Mechanical

**Question:**A sealed container holds a gas sample with an initial pressure of 200 kPa at 300 K. When heated to 350 K, the pressure rises to 250 kPa. Once cooled, the pressure returns to 200 kPa. The changes in pressure and temperature depend only on the current state of the gas, not its heating or cooling.

Which statement best explains the behavior of temperature and pressure?

एक सीलबंद कंटेनर में 300 K पर 200 kPa के प्रारंभिक दबाव के साथ एक गैस का नमूना है। जब 350 K तक गर्म किया जाता है, तो दबाव 250 kPa तक बढ़ जाता है। ठंडा होने पर, दबाव 200 kPa पर वापस आ जाता है। दबाव और तापमान में परिवर्तन केवल गैस की वर्तमान स्थिति पर निर्भर करता है, न कि उसके गर्म होने या ठंडा होने पर।

कौन सा कथन तापमान और दबाव के व्यवहार को सबसे अच्छी तरह से समझाता है?

- A** Pressure and temperature are path functions and depend on how the container was heated or cooled.  
दबाव और तापमान पथ फलन हैं और यह इस पर निर्भर करता है कि कंटेनर को कैसे गर्म या ठंडा किया गया।
- B** Pressure and temperature are extensive properties, determined by the amount of gas in the container.  
दबाव और तापमान व्यापक गुण हैं, जो कंटेनर में गैस की मात्रा से निर्धारित होते हैं।
- C** The pressure inside the container cannot change unless the container's volume changes.  
जब तक कंटेनर का आयतन नहीं बदलता तब तक कंटेनर के अंदर का दबाव नहीं बदल सकता।
- D** Pressure and temperature are point functions, depending only on the current state of the gas.  
दबाव और तापमान बिंदु फलन हैं, जो केवल गैस की वर्तमान स्थिति पर निर्भर करते हैं।

Answer Given By Candidate:**D**

**Question ID:**1213, **Code:**PM1012

**Section:**Mechanical

**Question:**The first law of thermodynamics states that energy transfer as heat and work affects a system's internal energy. Now, assuming a ball with air resistance, energy is transferred as heat from one system to another, altering kinetic energy and velocity.

What happens to the final velocity and kinetic energy of a ball with air resistance?

ऊष्मागतिकी का पहला नियम बताता है कि ऊष्मा और कार्य के रूप में ऊर्जा का स्थानांतरण किसी प्रणाली की आंतरिक ऊर्जा को प्रभावित करता है। अब, वायु प्रतिरोध के साथ एक गेंद को मानते हुए, ऊर्जा ऊष्मा के रूप में एक प्रणाली से दूसरी प्रणाली में स्थानांतरित होती है, जिससे गतिज ऊर्जा और वेग में परिवर्तन होता है।

वायु प्रतिरोध वाली गेंद के अंतिम वेग और गतिज ऊर्जा पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

- A Both will increase  
दोनों बढ़ेंगे
- B Both will decrease  
दोनों घटेंगे
- C Kinetic energy will decrease and Final velocity will increase  
गतिज ऊर्जा घटेगी और अंतिम वेग बढ़ेगा
- D Kinetic energy will increase and Final velocity will decrease  
गतिज ऊर्जा बढ़ेगी और अंतिम वेग घटेगा

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1214, **Code:**PM1013

**Section:**Mechanical

**Question:**What is the main purpose of the boiler in a simple vapor power cycle of a steam power plant?

भाप शक्ति संयंत्र के एक साधारण वाष्प शक्ति चक्र में बॉयलर का मुख्य उद्देश्य क्या है?

- A To produce high-pressure, high-temperature steam.  
उच्च दबाव और उच्च तापमान वाली भाप उत्पन्न करना।
- B To condense steam into water.  
भाप को पानी में संघनित करना।
- C To cool the working fluid before reuse.  
पुनः उपयोग से पहले कार्यशील द्रव को ठंडा करना।
- D To directly generate electricity from heat.  
ऊष्मा से सीधे बिजली उत्पन्न करना।

Answer Given By Candidate:A

**Question ID:**1215, **Code:**PM1014

**Section:**Mechanical

**Question:**In which phase of the Diesel cycle, do the high pressure and high temperature gases expand and perform mechanical work?

डीजल चक्र के किस चरण में, उच्च दबाव और उच्च तापमान वाली गैसों फैलती हैं और यांत्रिक कार्य करती हैं?

- A Isentropic compression  
आइसेंट्रोपिक संपीड़न
- B Isentropic expansion  
आइसेंट्रोपिक विस्तार
- C Constant-pressure heat addition  
स्थिर दबाव ऊष्मा संयोजन
- D Constant-volume heat rejection  
स्थिर-आयतन ऊष्मा अस्वीकृति

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1216, **Code:**PM1015

**Section:**Mechanical

**Question:**Why was the Kaplan turbine chosen for a hydropower station with a high flow rate and low water head, given its adjustable blades?

एक उच्च प्रवाह दर और कम जलस्तर वाले जलविद्युत स्टेशन के लिए कपलान टरबाइन को इसके समायोज्य ब्लेड के कारण क्यों चुना गया?

- A Its adjustable blades maintain efficiency at variable flow rates.  
इसके समायोज्य ब्लेड परिवर्तनीय प्रवाह दरों पर दक्षता बनाए रखते हैं।
- B It operates efficiently at high heads and low flow rates.  
यह उच्च शीर्ष और कम प्रवाह दर पर प्रभावी रूप से संचालित होता है।
- C It requires less water flow compared to other turbines.  
अन्य टर्बाइनों की तुलना में इसके लिए कम जल प्रवाह की आवश्यकता होती है।
- D Its horizontal shaft is better suited for low water head conditions.  
इसका क्षैतिज शाफ्ट कम जल शीर्ष स्थितियों के लिए बेहतर अनुकूल है।

Answer Given By Candidate:D

**Question ID:**1217, **Code:**PM1016

**Section:**Mechanical

**Question:**Which component in the refrigeration cycle increases the pressure of the refrigerant gas?

रेफ्रिजरेशन चक्र में कौन सा घटक रेफ्रिजेंट गैस के दबाव को बढ़ाता है?

- A Compressor  
कंप्रेसर
- B Condenser  
कंडेनसर
- C Evaporator  
वाष्पीकरणकर्ता
- D Expansion device  
विस्तार उपकरण

Answer Given By Candidate:A

**Question ID:**1218, **Code:**PM1017

**Section:**Mechanical

**Question:**Why is a harder and stronger cutting tool used in machining?

मशीनिंग में एक कठोर और मजबूत कटिंग टूल का उपयोग क्यों किया जाता है?

- A To reduce energy consumption  
ऊर्जा की खपत को कम करने के लिए
- B To increase the temperature of the workpiece  
वर्कपीस के तापमान को बढ़ाने के लिए
- C To deform the workpiece more easily  
वर्कपीस को अधिक आसानी से विकृत करने के लिए
- D To prevent excessive wear of the tool  
टूल के अत्यधिक घिसाव को रोकने के लिए

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1219, **Code:**PM1018

**Section:**Mechanical

**Question:**Which of the following machining process uses multi-point rotating cutters to remove material from a stationary workpiece?

निम्नलिखित में से कौन सी मशीनिंग प्रक्रिया स्थिर वर्कपीस से सामग्री को हटाने के लिए मल्टी-पॉइंट रोटेटिंग कटर का उपयोग करती है?

- A Milling  
मिलिंग
- B Turning  
टर्निंग
- C Grinding  
ग्राइंडिंग
- D Shaping  
शेपिंग

Answer Given By Candidate:A

**Question ID:**1220, **Code:**PM1019

**Section:**Mechanical

**Question:**Which part of the single point cutting tool is responsible for making sure there is space for the tool to move without interference?

सिंगल पॉइंट कटिंग टूल का कौन सा हिस्सा यह सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार है कि टूल को बिना किसी व्यवधान के चलने के लिए जगह मिले?

- A Nose  
नोज़
- B Flank  
फ्लैंक
- C Rake Angle  
रेक एंगल
- D Clearance Angle  
क्लीयरेंस एंगल

Answer Given By Candidate:D

**Question ID:1221, Code:PM1020**

**Section:**Mechanical

**Question:**Which of the following is a key consideration when designing a jig or fixture for a machining operation?

मशीनिंग ऑपरेशन के लिए जिग या फिक्सचर को डिज़ाइन करते समय कौन-सा प्रमुख कारक ध्यान में रखना चाहिए?

- A** The clamping and locating points are adjustable and efficient  
क्लैपिंग और लोकेटिंग पॉइंट समायोज्य और प्रभावी हों
- B** Minimize the use of handles to save space  
स्थान बचाने के लिए हैंडल का उपयोग कम से कम करें
- C** Use one clamp to reduce material cost  
सामग्री लागत को कम करने के लिए एक क्लैप का उपयोग करें
- D** Use sharp edges on the fixture to improve cutting performance  
काटने के प्रदर्शन को बेहतर बनाने के लिए फ़िक्चर पर तीखे किनारों का उपयोग करें

Answer Given By Candidate:**A**

**Question ID:1222, Code:PM1021**

**Section:**Mechanical

**Question:**Which type of gear has two sets of gear teeth arranged in opposite orientations on the same gear canceling out the axial thrust forces and improving the efficiency of both bearings and gear?

किस प्रकार के गियर में एक ही गियर पर विपरीत दिशाओं में व्यवस्थित दो सेट गियर दांत होते हैं, जो अक्षीय थ्रस्ट बलों को समाप्त करते हैं और दोनों बेयरिंग और गियर की दक्षता में सुधार करते हैं?

- A** Herringbone gear  
हेरिंगबोन गियर
- B** Rack and pinion gear  
रैक और पिनियन गियर
- C** Straight Bevel gear  
स्ट्रेट बेवल गियर
- D** Worm gear  
वर्म गियर

Answer Given By Candidate:**D**

**Question ID:**1223, **Code:**PM1022

**Section:**Mechanical

**Question:**Which type of gearbox uses gears with non-parallel and non-intersecting axes to connect shafts?

किस प्रकार के गियरबॉक्स में गैर-समानांतर और गैर-इंटरसेक्टिंग अक्षों के साथ शाफ्ट को जोड़ने के लिए गियर का उपयोग किया जाता है?

- A Herringbone gear  
हेरिंगबोन गियर
- B Hypoid gear  
हाइपोइड गियर
- C Rack and pinion gear  
रैक और पिनियन गियर
- D Spur gear  
स्पर गियर

Answer Given By Candidate:**B**

**Question ID:**1224, **Code:**PM1023

**Section:**Mechanical

**Question:**In a governor, what force exerted on the rotating flyweights controls the fuel consumption and also maintains a consistent engine speed?

गवर्नर में, घूमने वाले फ्लाईवेट पर लगाया जाने वाला कौन सा बल ईंधन की खपत को नियंत्रित करता है और इंजन की गति को भी स्थिर बनाए रखता है?

- A The Centrifugal force  
केन्द्रापसारक बल
- B The Inertia force  
जड़त्व बल
- C The Coupling force  
युग्मन बल
- D The Rotational force  
घूर्णन बल

Answer Given By Candidate:**B**

**Question ID:**1225, **Code:**PM1024

**Section:**Mechanical

**Question:**On which principle do inertia governors, also known as flywheel governors, operate to maintain a consistent speed?

जड़त्व गवर्नर, जिन्हें फ्लाईव्हील गवर्नर भी कहा जाता है, लगातार गति बनाए रखने के लिए किस सिद्धांत पर कार्य करते हैं?

- A The principal of Inertia  
जड़त्व का सिद्धांत
- B Conservation of energy  
ऊर्जा संरक्षण
- C Principle of superposition  
अध्यारोपण का सिद्धांत
- D Newton's law of universal gravitation  
न्यूटन का सार्वभौमिक गुरुत्वाकर्षण का नियम

Answer Given By Candidate:A

**Question ID:**1226, **Code:**PM1025

**Section:**Mechanical

**Question:**In a vibrating system which element is responsible for the storage of potential energy?

कंपन प्रणाली में कौन सा तत्व संभावित ऊर्जा के भंडारण के लिए जिम्मेदार है?

- A Spring  
स्प्रिंग
- B Mass  
द्रव्यमान
- C Damper  
डैम्पर
- D Pendulum  
पेंडुलम

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1227, **Code:**PM1026

**Section:**Mechanical

**Question:**In viscous damping, to which parameter is the damping force proportionally related?

श्यान अवमंदन में, अवमंदन बल किस पैरामीटर से आनुपातिक रूप से संबंधित है?

- A** Amplitude of oscillation  
दोलन का आयाम
- B** Velocity of the body  
पिंड का वेग
- C** Circular frequency  
वृत्ताकार आवृत्ति
- D** Time period of oscillation  
दोलन की समयावधि

Answer Given By Candidate:**A**

**Question ID:**1228, **Code:**PM1027

**Section:**Mechanical

**Question:**Which theory predicts failure or yielding based on the principle that yielding occurs when the distortion strain energy per unit volume in a biaxial stress system reaches a critical value?

कौन सा सिद्धांत विफलता या उपज की भविष्यवाणी इस सिद्धांत के आधार पर करता है कि उपज तब होती है जब द्विअक्षीय तनाव प्रणाली में प्रति इकाई आयतन विरूपण तनाव ऊर्जा एक महत्वपूर्ण मान तक पहुँच जाती है?

- A** Saint Venant Theory  
सेंट वेनेंट का सिद्धांत
- B** Haigh's Theory  
हाईग का सिद्धांत
- C** Hencky and Von-Mises Theory  
हेनकी और वॉन-माइसेस सिद्धांत
- D** Tresca's Theory  
ट्रेसका का सिद्धांत

Answer Given By Candidate:**C**

**Question ID:**1229, **Code:**PM1028

**Section:**Mechanical

**Question:**Which theory states that failure or yielding occurs at a specific location within a member when the maximum primary or normal stress in a biaxial stress system reaches the material's limiting strength as determined in a simple tension test?

कौन सा सिद्धांत बताता है कि विफलता या उपज एक सदस्य के भीतर एक विशिष्ट स्थान पर होती है जब द्विअक्षीय तनाव प्रणाली में अधिकतम प्राथमिक या सामान्य तनाव एक साधारण तनाव परीक्षण में निर्धारित सामग्री की सीमित शक्ति तक पहुँच जाता है?

- A Saint Venant Theory  
सेंट वेनेंट सिद्धांत
- B Haigh's Theory  
हैगका सिद्धांत
- C Rankine's Theory  
रैंकिन का सिद्धांत
- D Guest's Theory  
गेस्ट का सिद्धांत

Answer Given By Candidate:D

**Question ID:**1230, **Code:**PM1029

**Section:**Mechanical

**Question:**What type of joint in a machine has overlapping plates with welded edges?

मशीन में किस प्रकार के जोड़ में वेल्डेड किनारों के साथ ओवरलैपिंग प्लेट होती है?

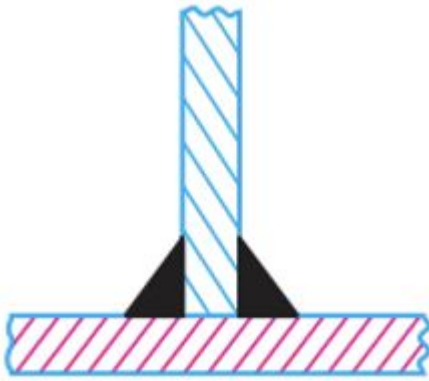
- A A tee joint  
टी-जॉइंट
- B A lap joint  
लैप जॉइंट
- C A but joint  
बट जॉइंट
- D A corner joint  
कॉर्नर जॉइंट

Answer Given By Candidate:B

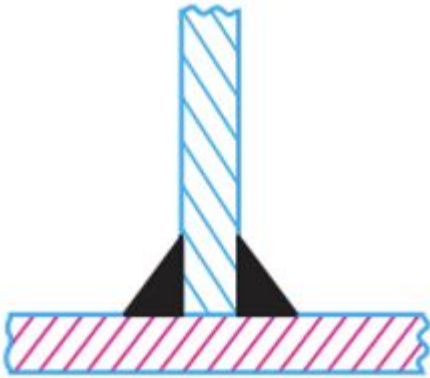
Question ID:1231, Code:PM1030

Section:Mechanical

Question:



What type of joint is depicted in the image given above?



ऊपर दी गई छवि में किस प्रकार का जोड़ दर्शाया गया है?

- A Lap Joint  
लैप जॉइंट
- B Tee Joint  
टी जॉइंट
- C Pivot Joint  
पिवट जॉइंट
- D Edge Joint  
एज जॉइंट

Answer Given By Candidate:B

**Question ID:**1232, **Code:**PM1031

**Section:**Mechanical

**Question:**For a butt joint, how is the minimum weld area defined?

बट जॉइंट के लिए, न्यूनतम वेल्ड क्षेत्र को कैसे परिभाषित किया जाता है?

- A** Product of the throat thickness and length of weld  
थ्रोट मोटाई और वेल्ड की लंबाई का गुणनफल
- B** Division of the throat thickness by length of weld  
थ्रोट मोटाई को वेल्ड की लंबाई से विभाजन द्वारा
- C** Addition of the throat thickness and length of weld  
थ्रोट मोटाई और वेल्ड की लंबाई का योग
- D** Subtraction of the throat thickness from length of weld  
वेल्ड की लंबाई से थ्रोट मोटाई को घटाने से

Answer Given By Candidate:**C**

**Question ID:**1233, **Code:**PM1032

**Section:**Mechanical

**Question:**On which component in a braking system are the brake shoes and wheel cylinders mounted?

ब्रेकिंग सिस्टम में किस घटक पर ब्रेक शूज़ और व्हील सिलेंडर लगे होते हैं?

- A** Booster  
बूस्टर
- B** Caliper  
कैलिपर
- C** Master Cylinder  
मास्टर सिलेंडर
- D** Backing Plate  
बैकिंग प्लेट

Answer Given By Candidate:**D**

**Question ID:**1234, **Code:**PM1033

**Section:**Mechanical

**Question:**A bar under axial loading is represented by a 1D finite element model. What is the number of nodes in the model if the bar's length is split into 3 equal elements?

अक्षीय लोडिंग के तहत एक बार को 1D परिमित तत्व मॉडल द्वारा दर्शाया जाता है। यदि बार की लंबाई को 3 बराबर तत्वों में विभाजित किया जाता है, तो मॉडल में नोड्स की संख्या क्या है?

- A 4  
4
- B 3  
3
- C 7  
7
- D 6  
6

Answer Given By Candidate:A

**Question ID:**1235, **Code:**PM1034

**Section:**Mechanical

**Question:**An isoparametric element is stretched along one axis during meshing. What is the direct effect of the element on the Jacobian determinant?

मेशिंग के दौरान यदि एक आइसोपैरामेट्रिक एलिमेंट को एक अक्ष के साथ खींचा जाता है, तो जैकोबियन डिटरमिनेंट (निर्धारक) पर इसका प्रत्यक्ष प्रभाव क्या होगा?

- A The Jacobian determinant value drops to -1.  
जैकोबियन डिटरमिनेंट का मान -1 तक गिर जाता है।
- B The Jacobian determinant doesn't change.  
जैकोबियन निर्धारक नहीं बदलता है।
- C The Jacobian determinant differs depending on the position of the element.  
जैकोबियन निर्धारक तत्व की स्थिति के आधार पर भिन्न होता है।
- D Jacobian determinant increases proportionally.  
जैकोबियन निर्धारक आनुपातिक रूप से बढ़ता है।

Answer Given By Candidate:Not Attempted

**Question ID:**1236, **Code:**PM1035

**Section:**Mechanical

**Question:**What type of projection view is needed by an assembler to understand the assembly process when the engineering diagram indicates "Assemble as per drawing D001"?

जब इंजीनियरिंग आरेख "ड्राइंग D001 के अनुसार असेंबल करें" इंगित करता है, तो असेंबली प्रक्रिया को समझने के लिए असेंबलर को किस प्रकार के प्रक्षेपण दृश्य की आवश्यकता होती है?

- A Sectional view  
अनुभागीय दृश्य
- B Perspective view  
परिप्रेक्ष्य दृश्य
- C Isometric view  
सममितीय दृश्य
- D Exploded view  
एक्सप्लोडेड दृश्य

Answer Given By Candidate:B

**Question ID:**1237, **Code:**PM1036

**Section:**Mechanical

**Question:**In an isometric drawing, at what angle should the lines be constructed from the defined points along the vertical line?

एक सममितीय ड्राइंग में, ऊर्ध्वाधर रेखा के साथ परिभाषित बिंदुओं से किस कोण पर रेखाएँ बनाई जानी चाहिए?

- A 30 Degrees  
30 डिग्री
- B 35 Degrees  
35 डिग्री
- C 40 Degrees  
40 डिग्री
- D 45 Degrees  
45 डिग्री

Answer Given By Candidate:A

**Question ID:**1238, **Code:**PM1037

**Section:**Mechanical

**Question:**A machine part is viewed from three orthogonal perspectives-front, top, and side. A rectangle is seen in the side view, a circle in the top view, and another rectangle in the front view. What is the likely shape of this part?

एक मशीन भाग को तीन ऑर्थोगोनल दृष्टिकोणों से देखा जाता है - सामने, ऊपर और किनारे से। किनारे के दृश्य में एक आयत, ऊपर के दृश्य में एक वृत्त और सामने के दृश्य में एक और आयत दिखाई देता है। इस भाग का संभावित आकार क्या है?

- A Square Pyramid  
वर्ग पिरामिड
- B Cone  
शंकु
- C Cylinder  
बेलन
- D Cube  
घन

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1239, **Code:**PM1038

**Section:**Mechanical

**Question:**Why does one-dimensional FEA employ the weak version of the governing differential equation?

एक-आयामी FEA गवर्निंग अंतर समीकरण के कमजोर संस्करण को क्यों नियोजित करता है?

- A To guarantee the positive definiteness of the stiffness matrix.  
कठोरता मैट्रिक्स की सकारात्मक सुनिश्चितता की गारंटी के लिए
- B To formulate the finite element method  
परिमित तत्व विधि तैयार करने के लिए
- C To guarantee the neutral definiteness of the stiffness matrix  
कठोरता मैट्रिक्स की तटस्थ निश्चितता की गारंटी के लिए
- D To ensure that the governing equation will have precise solutions.  
यह सुनिश्चित करने के लिए कि गवर्निंग समीकरण का सटीक समाधान होगा

Answer Given By Candidate:B

**Question ID:**1240, **Code:**PM1039

**Section:**Mechanical

**Question:**What strategies are essential for maintaining effective industrial relations to promote workplace harmony?

कार्यस्थल पर सामंजस्य को बढ़ावा देने के लिए प्रभावी औद्योगिक संबंध बनाए रखने के लिए कौन सी रणनीतियाँ आवश्यक हैं?

- A** Enforcing strict rules while avoiding employee communication entirely.  
कर्मचारी संचार को पूरी तरह से टालते हुए सख्त नियम लागू करना।
- B** Establishing mutual trust and fostering transparent communication processes.  
आपसी विश्वास स्थापित करना और पारदर्शी संचार प्रक्रियाओं को बढ़ावा देना।
- C** Reducing wages and benefits to achieve financial stability.  
वित्तीय स्थिरता प्राप्त करने के लिए वेतन और लाभ कम करना।
- D** Restricting employee rights by imposing stringent workplace guidelines.  
कार्यस्थल पर कठोर दिशानिर्देश लागू करके कर्मचारी अधिकारों को सीमित करना।

Answer Given By Candidate:**B**

**Question ID:**1241, **Code:**PM1040

**Section:**Mechanical

**Question:**Which factor is most critical in resolving disputes within industrial relations frameworks?

औद्योगिक संबंध ढांचे के भीतर विवादों को हल करने में कौन सा कारक सबसे महत्वपूर्ण है?

- A** Imposing strict policies to limit conflicts.  
संघर्षों को सीमित करने के लिए सख्त नीतियां लागू करना।
- B** Encouraging dialogue and negotiation between stakeholders.  
हितधारकों के बीच संवाद और बातचीत को प्रोत्साहित करना।
- C** Increasing management authority over employees.  
कर्मचारियों पर प्रबंधन अधिकार बढ़ाना।
- D** Reducing employee rights and responsibilities.  
कर्मचारी अधिकारों और जिम्मेदारियों को कम करना।

Answer Given By Candidate:**B**

**Question ID:**1242, **Code:**PM1041

**Section:**Mechanical

**Question:**Which plant layout is most appropriate for industries requiring consistent workflows and minimal handling of materials across workstations?

कौन सा प्लांट लेआउट उन उद्योगों के लिए सबसे उपयुक्त है, जिन्हें वर्कस्टेशनों में लगातार वर्कफ्लो और सामग्रियों की न्यूनतम हैंडलिंग की आवश्यकता होती है?

- A** Process Layout groups similar operations to enhance flexibility.  
प्रक्रिया लेआउट लचीलेपन को बढ़ाने के लिए समान संचालन को समूहीकृत करता है।
- B** Fixed Position Layout accommodates large products that remain stationary.  
निश्चित स्थिति लेआउट स्थिर रहने वाले बड़े उत्पादों को समायोजित करता है।
- C** Product Layout organizes machines in sequence for smooth production flow.  
उत्पाद लेआउट सुचारू उत्पादन प्रवाह के लिए मशीनों को क्रम में व्यवस्थित करता है।
- D** Combination Layout integrates multiple layout types for diverse needs.  
संयोजन लेआउट विविध आवश्यकताओं के लिए कई लेआउट प्रकारों को एकीकृत करता है।

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1243, **Code:**PM1042

**Section:**Mechanical

**Question:**What is the primary goal of effective material handling in a manufacturing facility?

विनिर्माण सुविधा में प्रभावी सामग्री प्रबंधन का प्राथमिक लक्ष्य क्या है?

- A** Extending product manufacturing time.  
उत्पाद निर्माण समय को बढ़ाना।
- B** Increasing inventory levels.  
इन्वेंटी स्तरों को बढ़ाना।
- C** Minimizing costs and improving operational efficiency.  
लागतों को कम करना और परिचालन दक्षता में सुधार करना।
- D** Maximizing the number of manual tasks.  
मैन्युअल कार्यों की संख्या को अधिकतम करना।

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1244, **Code:**PM1043

**Section:**Mechanical

**Question:**In manufacturing, which approach focuses on identifying defects after production while ensuring standard adherence at the assembly level?

विनिर्माण में, कौन सा दृष्टिकोण असेंबली स्तर पर मानक पालन सुनिश्चित करते हुए उत्पादन के बाद दोषों की पहचान करने पर ध्यान केंद्रित करता है?

- A** Total Quality Management focuses entirely on production-level defect identification.  
कुल गुणवत्ता प्रबंधन पूरी तरह से उत्पादन-स्तर दोष पहचान पर केंद्रित है।
- B** Quality Assurance uses preventive measures to stop defects before production begins.  
गुणवत्ता आश्वासन उत्पादन शुरू होने से पहले दोषों को रोकने के लिए निवारक उपायों का उपयोग करता है।
- C** Quality Control verifies product quality during the final inspection stage.  
गुणवत्ता नियंत्रण अंतिम निरीक्षण चरण के दौरान उत्पाद की गुणवत्ता की पुष्टि करता है।
- D** Lean Manufacturing emphasizes defect tracking during all production phases.  
लीन विनिर्माण सभी उत्पादन चरणों के दौरान दोष ट्रैकिंग पर जोर देता है।

Answer Given By Candidate:**A**

**Question ID:**1245, **Code:**PM1044

**Section:**Mechanical

**Question:**Which quality control technique also known as cause-and-effect diagram is most effective for analyzing the factors contributing to defects in a process?

कौन सी गुणवत्ता नियंत्रण तकनीक, जिसे कारण-और-प्रभाव आरेख के रूप में भी जाना जाता है, किसी प्रक्रिया में दोषों में योगदान करने वाले कारकों का विश्लेषण करने के लिए सबसे प्रभावी है?

- A** Scatter diagram  
स्कैटर आरेख
- B** Ishikawa diagram  
इशीकावा आरेख
- C** Control chart  
नियंत्रण चार्ट
- D** Pareto chart  
पेरेटो चार्ट

Answer Given By Candidate:**A**

**Question ID:**1246, **Code:**PM1045

**Section:**Mechanical

**Question:**Which inventory management technique focuses on minimizing waste by receiving materials only as needed in production?

कौन सी इन्वेंट्री प्रबंधन तकनीक उत्पादन में केवल आवश्यकतानुसार सामग्री प्राप्त करके अपशिष्ट को कम करने पर ध्यान केंद्रित करती है?

- A** Just-In-Time (JIT)  
जस्ट-इन-टाइम (JIT)
- B** Economic Order Quantity (EOQ)  
इकोनॉमिक ऑर्डर क्वांटिटी (EOQ)
- C** Vendor Managed Inventory (VMI)  
विक्रेता प्रबंधित इन्वेंट्री (VMI)
- D** Material Requirements Planning (MRP)  
सामग्री आवश्यकता योजना (MRP)

Answer Given By Candidate:**A**

**Question ID:**1247, **Code:**PM1046

**Section:**Mechanical

**Question:**In materials management, which analysis technique categorizes inventory based on annual consumption value to prioritize management efforts?

सामग्री प्रबंधन में, प्रबंधन प्रयासों को प्राथमिकता देने के लिए वार्षिक उपभोग मूल्य के आधार पर इन्वेंट्री को कौन सी विश्लेषण तकनीक वर्गीकृत करती है?

- A** VED Analysis  
VED विश्लेषण
- B** ABC Analysis  
ABC विश्लेषण
- C** FSN Analysis  
FSN विश्लेषण
- D** HML Analysis  
HML विश्लेषण

Answer Given By Candidate:**B**

**Question ID:**1248, **Code:**PM1047

**Section:**Mechanical

**Question:**A satellite in space absorbs heat from the Sun and releases it into the surrounding vacuum. Which heat transfer mode is responsible for this process?

अंतरिक्ष में एक उपग्रह सूर्य से ऊष्मा को अवशोषित करता है और इसे आसपास के निर्वात में छोड़ता है। इस प्रक्रिया के लिए कौन सा ऊष्मा स्थानांतरण मोड जिम्मेदार है?

- A Radiation mode  
विकिरण मोड
- B Conduction mode  
चालन मोड
- C Convection mode  
संवहन मोड
- D Insulation mode  
इन्सुलेशन मोड

Answer Given By Candidate:A

**Question ID:**1249, **Code:**PM1048

**Section:**Mechanical

**Question:**While analysing heat transfer in a fluid, which non-dimensional number should be determined to calculate the ratio of convective to conductive heat transfer?

द्रव में ऊष्मा स्थानांतरण का विश्लेषण करते समय, संवहन से चालन ऊष्मा स्थानांतरण के अनुपात की गणना करने के लिए किस आयामहीन संख्या का निर्धारण किया जाना चाहिए?

- A Reynolds number  
रेनॉल्ड्स संख्या
- B Prandtl number  
प्रैंडल संख्या
- C Grashof number  
ग्राशॉफ संख्या
- D Nusselt number  
नुसेल्ट संख्या

Answer Given By Candidate:C

Question ID:1250, Code:PM1049

Section:Mechanical

Question:A grey body has an emissivity coefficient " $\epsilon$ " and radiates heat according to the Stefan-Boltzmann Law. What does the value of  $\epsilon$  represent?

एक ग्रे बॉडी में उत्सर्जन गुणांक " $\epsilon$ " होता है

और यह स्टीफन-बोल्ट्ज़मैन नियम के

अनुसार ऊष्मा का विकिरण करता है।

$\epsilon$  का मान क्या दर्शाता है?

A The thermal conductivity

ऊष्मीय चालकता

B The fraction of absorbed, reflected, or transmitted radiation

अवशोषित, परावर्तित, या संचारित

विकिरण का अनुपात

C The surface temperature

सतह का तापमान

D The total heat radiated

कुल विकिरणित ऊष्मा

Answer Given By Candidate:B

Question ID:1251, Code:PM1050

Section:Mechanical

Question:What property distinguishes thermal radiation from other types of electromagnetic radiation?

कौन सा गुण थर्मल विकिरण को अन्य प्रकार के विद्युत चुम्बकीय विकिरण से अलग करता है?

A Polarization characteristics

ध्रुवीकरण विशेषताएँ

B Speed of propagation

प्रसार की गति

C Magnetizing properties

चुंबकीय गुण

D Temperature dependence

तापमान निर्भरता

Answer Given By Candidate:D

**Question ID:**1252, **Code:**PM1051

**Section:**Mechanical

**Question:**Which one of the following is an example of convective heat transfer?  
निम्न में से कौन सा संवहनीय ऊष्मा स्थानांतरण का एक उदाहरण है?

- A Heating a metal rod  
धातु की छड़ को गर्म करना
- B Sunlight Warming the Earth  
सूर्य के प्रकाश से पृथ्वी का गर्म होना
- C Boiling water  
पानी का उबलना
- D Heat dissipated by a transformer  
ट्रांसफार्मर द्वारा ऊष्मा का अपव्यय

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1253, **Code:**PM1052

**Section:**Mechanical

**Question:**When a flow has a large Reynolds number (a dimensionless parameter representing flow), what does it indicate about the flow regime?

जब किसी प्रवाह में बड़ी रेनॉल्ड्स संख्या (प्रवाह का प्रतिनिधित्व करने वाला एक आयामहीन पैरामीटर है) होती है, तो यह प्रवाह व्यवस्था के बारे में क्या संकेत देती है?

- A The fluid is in a transitional phase  
द्रव संक्रमणकालीन अवस्था में है
- B The fluid flow is laminar  
द्रव प्रवाह लेमिनर है
- C The flow is in a stable  
प्रवाह स्थिर है
- D The fluid flow is highly turbulent  
द्रव प्रवाह अत्यधिक अशांत है

Answer Given By Candidate:D

**Question ID:**1254, **Code:**PM1053

**Section:**Mechanical

**Question:**An object positioned at  $(X, Y)$  is scaled using scaling factors  $(S_X, S_Y)$ . The new coordinates of the object become  $(X', Y')$  after scaling. How is the object's size altered in the scaling process?

$(X, Y)$  पर स्थित किसी वस्तु को स्केलिंग कारकों  $(S_X, S_Y)$  का उपयोग करके स्केल किया जाता है। स्केलिंग के बाद वस्तु के नए निर्देशांक  $(X', Y')$  बन जाते हैं। स्केलिंग प्रक्रिया में वस्तु का आकार कैसे बदला जाता है?

- A By adding the coordinates to the scaling factors  
निर्देशांकों को स्केलिंग कारकों में जोड़कर
- B By multiplying the coordinates by the scaling factors  
निर्देशांकों को स्केलिंग कारकों से गुणा करके
- C By computing modulus of the coordinates with the scaling factors  
निर्देशांकों और स्केलिंग कारकों के मापांक की गणना करके
- D By calculating the power of coordinates using the scaling factors  
स्केलिंग कारकों का उपयोग करके निर्देशांकों की घात गणना करके

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1255, **Code:**PM1054

**Section:**Mechanical

**Question:**In a cantilever beam subjected to a uniform load, the Bending Moment Diagram (BMD) shows a linear variation of bending moment. What does the shape of the BMD indicate about the distribution of bending moments along the length of the beam?

एक समान भार के अधीन एक कैंटिलीवर बीम में, बेंडिंग मोमेंट डायग्राम (BMD) बेंडिंग मोमेंट (बंकन आघूर्ण) की रैखिक भिन्नता को दर्शाता है। बीम की लंबाई के साथ बेंडिंग मोमेंट (बंकन आघूर्ण) के वितरण के बारे में BMD का आकार क्या दर्शाता है?

- A The bending moment is minimum at the fixed end and zero at the free end.  
बेंडिंग मोमेंट (बंकन आघूर्ण) स्थिर सिरे पर न्यूनतम और मुक्त सिरे पर शून्य होता है।
- B The bending moment is maximum at the fixed end and zero at the free end.  
बेंडिंग मोमेंट स्थिर सिरे पर अधिकतम और मुक्त सिरे पर शून्य होता है।
- C The bending moment is maximum at the fixed end and one at the free end.  
बेंडिंग मोमेंट स्थिर सिरे पर अधिकतम और मुक्त सिरे पर एक होता है।
- D The bending moment is minimum at the fixed end and one at the free end.  
बेंडिंग मोमेंट स्थिर सिरे पर न्यूनतम और मुक्त सिरे पर एक होता है।

Answer Given By Candidate:A

**Question ID:**1256, **Code:**PM1055

**Section:**Mechanical

**Question:**What type of production planning involves setting output levels, scheduling production, and coordinating resources across departments?

किस प्रकार की उत्पादन योजना में आउटपुट स्तर निर्धारित करना, उत्पादन का समय निर्धारण करना और विभागों में संसाधनों का समन्वय करना शामिल है?

- A** Master Production Planning  
मास्टर उत्पादन योजना
- B** Aggregate Production Planning  
समग्र उत्पादन योजना
- C** Materials Requirement Planning  
सामग्री आवश्यकता योजना
- D** Capacity Planning  
क्षमता योजना

Answer Given By Candidate:**B**

**Question ID:**1257, **Code:**PM1056

**Section:**Mechanical

**Question:**Which type of jig is used for drilling radial holes on cylindrical or spherical workpieces?

बेलनाकार या गोलाकार वर्कपीस पर रेडियल छेद ड्रिलिंग के लिए किस प्रकार के जिग का उपयोग किया जाता है?

- A** Diameter jig  
व्यास जिग
- B** Ring jig  
रिंग जिग
- C** Leaf jig  
लीफ जिग
- D** Plate jig  
प्लेट जिग

Answer Given By Candidate:**B**

**Question ID:**1258, **Code:**PM1057

**Section:**Mechanical

**Question:**What is the primary objective that a project manager wants by using the PERT (Program Evaluation and Review Technique) to ensure the project is completed on schedule?

PERT (प्रोग्राम इवैल्यूएशन एंड रिव्यू टेक्नीक) का उपयोग करने पर यह सुनिश्चित करने के लिए कि परियोजना निर्धारित समय पर पूरी हो किसी परियोजना प्रबंधक का प्राथमिक उद्देश्य क्या होता है?

- A** Focuses on time estimation and scheduling  
समय के अनुमान और समय-सारणी पर ध्यान केंद्रित करना
- B** Focuses on time-cost trade off  
समय-लागत संतुलन पर ध्यान केंद्रित करना
- C** Focuses on time optimization  
समय अनुकूलन पर ध्यान केंद्रित करना
- D** Focuses on time for parallel activities  
समानांतर गतिविधियों के लिए समय पर ध्यान केंद्रित करना

Answer Given By Candidate:**A**

**Question ID:**1259, **Code:**PM1058

**Section:**Mechanical

**Question:**In boundary representation (B-rep), how is a solid model represented?

सीमा प्रतिनिधित्व (B-rep) में, एक ठोस मॉडल का निरूपण कैसे किया जाता है?

- A** Using the Boolean combination of primitive volumes  
प्राथमिक वॉल्यूम के बूलीय संयोजन का उपयोग करके
- B** Using the design process for basic shapes  
मूल आकृतियों के डिज़ाइन प्रक्रिया का उपयोग करके
- C** Using an n-dimensional space separated by its boundaries  
इसके सीमाओं द्वारा अलग किए गए n-आयामी स्थान का उपयोग करके
- D** Using the faces, edges, and vertices  
चेहरे, किनारों और कोने का उपयोग करना

Answer Given By Candidate:**D**

**Question ID:**1260, **Code:**PM1059

**Section:**Mechanical

**Question:**At what material property point does a solid material undergo transformation into a liquid state?

किस सामग्री गुण बिंदु पर एक ठोस पदार्थ द्रव अवस्था में परिवर्तित होता है?

- A Density  
घनत्व
- B Melting point  
गलनांक
- C Dimensions  
आयाम
- D Porosity  
संरंध्रता

Answer Given By Candidate:B

**Question ID:**1261, **Code:**PM1060

**Section:**Mechanical

**Question:**In which type of heat treatment process, metal is heated to a temperature below its critical point followed by cooling it at a controlled rate to reduce brittleness and maintain hardness?

किस प्रकार की ऊष्मा उपचार प्रक्रिया में, धातु को उसके क्रांतिक बिंदु से नीचे के तापमान पर गर्म किया जाता है और फिर भंगुरता को कम करने और कठोरता को बनाए रखने के लिए नियंत्रित दर पर ठंडा किया जाता है?

- A Surface hardening  
सरफेस हार्डनिंग
- B Normalising  
नॉर्मलैसिंग
- C Annealing  
एनीलिंग
- D Tempering  
टेम्परिंग

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1262, **Code:**PM1061

**Section:**Mechanical

**Question:**In the Iron-Carbon diagram, what is the name of the eutectoid mixture formed when austenite decomposes during the cooling process?

लौह - कार्बन आरेख में, शीतलन प्रक्रिया के दौरान ऑस्टेनाइट के विघटित होने पर बनने वाले यूटेक्टॉइड मिश्रण का नाम क्या है?

- A Pearlite  
पर्लाइट
- B Cementite  
सीमेंटाइट
- C Ferrite  
फेराइट
- D Stainless Steel  
स्टेनलेस स्टील

Answer Given By Candidate:A

**Question ID:**1263, **Code:**PM1062

**Section:**Mechanical

**Question:**In interferometry, which phenomenon is primarily used to measure very small linear displacements with high precision?

इंटरफेरोमेट्री में, किस परिघटना का उपयोग मुख्य रूप से उच्च परिशुद्धता के साथ बहुत छोटे रैखिक विस्थापन को मापने के लिए किया जाता है?

- A Diffraction  
विवर्तन
- B Polarization  
ध्रुवीकरण
- C Interference  
व्यतिकरण
- D Refraction  
अपवर्तन

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1264, **Code:**PM1063

**Section:**Mechanical

**Question:**Brass is an alloy of \_\_\_\_\_.  
पीतल \_\_\_\_\_ की मिश्र धातु है।

- A** Copper and Zinc  
तांबा और जस्ता
- B** Zinc and Tin  
जस्ता और टिन
- C** Nickel and Copper  
निकल और तांबा
- D** Tin and Iron  
टिन और लोहा

Answer Given By Candidate:**A**

**Question ID:**1265, **Code:**PM1064

**Section:**Mechanical

**Question:**Which NDT technique plays a crucial role in detecting hidden defects in aircraft engines and structures by using high-frequency sound waves?

कौन सी NDT तकनीक उच्च आवृत्ति ध्वनि तरंगों का उपयोग करके विमान इंजन और संरचनाओं में छिपे दोषों का पता लगाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है?

- A** Eddy current testing  
एडी करंट परीक्षण
- B** Magnetic Particle Testing  
चुंबकीय कण परीक्षण
- C** Ultrasonic Testing  
अल्ट्रासोनिक परीक्षण
- D** Aviation Testing  
विमानन परीक्षण

Answer Given By Candidate:**A**

**Question ID:**1266, **Code:**PM1065

**Section:**Mechanical

**Question:**In a Linear Programming Problem (LPP), what is the primary role of the linear objective function in achieving optimization goals?

एक रैखिक प्रोग्रामिंग समस्या (LPP) में, अनुकूलन लक्ष्यों को प्राप्त करने में रैखिक उद्देश्य फ़ंक्शन की प्राथमिक भूमिका क्या है?

- A The linear objective function is to be maximized (or minimized) for optimization.  
अनुकूलन के लिए रैखिक उद्देश्य फ़ंक्शन को अधिकतम (या न्यूनतम) किया जाता है।
- B The linear objective function determines the feasible region of the solution.  
रैखिक उद्देश्य फ़ंक्शन समाधान के व्यवहार्य क्षेत्र को निर्धारित करता है।
- C The linear objective function is needed to figure out the decision variables.  
निर्णय चर का पता लगाने के लिए रैखिक उद्देश्य फ़ंक्शन की आवश्यकता होती है।
- D The linear objective function is used to create constraints for the problem.  
रैखिक उद्देश्य फ़ंक्शन का उपयोग समस्या के लिए बाधाएँ बनाने के लिए किया जाता है।

Answer Given By Candidate:**B**

**Question ID:**1267, **Code:**PM1066

**Section:**Mechanical

**Question:**Which type of pattern contains removable sections or pieces that are inserted into the main pattern to create complex features in the casting and can be removed from the mold after pattern withdrawal?

किस प्रकार के पैटर्न में हटाने योग्य अनुभाग या टुकड़े होते हैं जिन्हें कास्टिंग में जटिल विशेषताएँ बनाने के लिए मुख्य पैटर्न में डाला जाता है और पैटर्न वापसी के बाद मोल्ड से हटाया जा सकता है?

- A Loose Piece pattern  
लूज़ पीस पैटर्न
- B Gated Pattern  
गेटेड पैटर्न
- C Cope and Drag Pattern  
कोप और ड्रैग पैटर्न
- D Shell Pattern  
शेल पैटर्न

Answer Given By Candidate:**C**

**Question ID:**1268, **Code:**PM1067

**Section:**Mechanical

**Question:**What type of shrinkage occurs when a liquid alloy contracts as it cools but remains in its liquid state before solidification begins?

जब एक तरल मिश्र धातु ठंडा होने पर सिकुड़ती है, लेकिन ठोसकरण शुरू होने से पहले अपनी तरल अवस्था में बनी रहती है, तो किस प्रकार का संकोचन होता है?

- A** Liquid Shrinkage  
द्रव संकोचन
- B** Solid Shrinkage  
ठोस संकोचन
- C** Solidification Shrinkage  
ठोसीकरण संकोचन
- D** Pattern Shrinkage  
पैटर्न संकोचन

Answer Given By Candidate:**C**

**Question ID:**1269, **Code:**PM1068

**Section:**Mechanical

**Question:**Which type of cast iron is formed when carbon in the molten cast iron becomes iron carbide, with carbon and silicon contents kept relatively low?

जब पिघले हुए कच्चे लोहे में कार्बन आयरन कार्बाइड बन जाता है, जिसमें कार्बन और सिलिकॉन की मात्रा अपेक्षाकृत कम रहती है, तो किस प्रकार का कास्ट आयरन (कच्चा लोहा) बनता है?

- A** Malleable cast iron  
मैलियेबल कास्ट आयरन
- B** Grey cast iron  
ग्रे कास्ट आयरन
- C** White cast iron  
व्हाइट कास्ट आयरन
- D** Nodular cast iron  
नॉड्युलर कास्ट आयरन

Answer Given By Candidate:**D**

**Question ID:**1270, **Code:**PM1069

**Section:**Mechanical

**Question:**What cold working technique is best suited for bending a long strip of iron metal into a roll shape?

लोहे की धातु की एक लंबी पट्टी को रोल के आकार में मोड़ने के लिए कौन सी शीत कार्य तकनीक सबसे उपयुक्त है?

- A Squeezing  
स्क्वीज़िंग
- B Bending  
बेंडिंग
- C Shearing  
शियरिंग
- D Drawing  
ड्राइंग

Answer Given By Candidate:D

**Question ID:**1271, **Code:**PM1070

**Section:**Mechanical

**Question:**In the milling method, which mechanical force can be applied to two material particles to create a rubbing action that turns them into powder?

मिलिंग विधि में, दो सामग्री कणों पर किस यांत्रिक बल को लगाया जा सकता है जिससे वे घर्षण क्रिया करके पाउडर में बदल जाते हैं?

- A Impact  
आघात
- B Shear  
कतरन
- C Attrition  
अपघर्षण
- D Compression  
संपीड़न

Answer Given By Candidate:B

**Question ID:**1272, **Code:**PM1071

**Section:**Mechanical

**Question:**In the deep drawing process for producing a cylindrical shape from sheet metal, which parameter plays a crucial role in bending and unbending forces on the material, thereby creating restrictive forces during the shaping process?

चादर धातु से बेलनाकार आकार बनाने की डीप ड्राइंग प्रक्रिया में, कौन सा पैरामीटर सामग्री पर मोड़ने और न-मोड़ने वाले बलों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, जिससे आकार देने की प्रक्रिया के दौरान प्रतिबंधक बल उत्पन्न होते हैं?

- A Draw bead height and shape  
बीड की ऊंचाई और आकृति बनाएं
- B Draw radii  
त्रिज्या बनाएं
- C Press speed (ram speed)  
प्रेस गति (रैम गति)
- D Material thickness  
सामग्री की मोटाई

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1273, **Code:**PM1072

**Section:**Mechanical

**Question:**During the brazing process of a gas pipe, where heat is applied to melt filler metals, which one of the following is used to prevent the base metal of the pipe joint from melting?

गैस पाइप की ब्रेजिंग प्रक्रिया के दौरान, जहाँ फिलर धातुओं को पिघलाने के लिए ऊष्मा दी जाती है, पाइप जोड़ की बेस मेटल को पिघलने से रोकने के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है?

- A Flux  
फ्लक्स
- B Welding  
वेल्डिंग
- C Assembly  
असेंबली
- D Furnace  
भट्टी

Answer Given By Candidate:B

**Question ID:**1274, **Code:**PM1073

**Section:**Mechanical

**Question:**In the context of Linear Programming, under what condition is a Basic Feasible Solution (BFS) referred to as degenerate?

रैखिक प्रोग्रामिंग के संदर्भ में, किसी बेसिक फीज़िबल सॉल्यूशन (BFS) को कब डीजनरेट कहा जाता है?

- A** When the values of all basic variables are zero and negative  
सभी मूल चरों के मान शून्य और ऋणात्मक हों
- B** When the values of all basic variables are non-zero and positive  
जब सभी मूल चरों के मान शून्येतर और धनात्मक हों
- C** When the value of at least one basic variable is zero  
जब कम से कम एक मूल चर का मान शून्य हो
- D** When the value of at least one basic variable is non-zero  
जब कम से कम एक मूल चर का मान शून्येतर हो

Answer Given By Candidate:**A**

**Question ID:**1275, **Code:**PM1074

**Section:**Mechanical

**Question:**Which project scenario most appropriately aligns with the principles of CPM, considering the certainty of time estimates and task dependencies?

समय अनुमानों और कार्य निर्भरताओं की निश्चितता पर विचार करते हुए, कौन सा परियोजना परिदृश्य CPM के सिद्धांतों के साथ सबसे उपयुक्त रूप से संरेखित होता है?

- A** Developing a new product with frequent changes in requirements  
आवश्यकताओं में लगातार परिवर्तनों के साथ एक नया उत्पाद विकसित करना
- B** Designing a prototype with clear task dependencies  
स्पष्ट कार्य निर्भरताओं के साथ एक प्रोटोटाइप डिज़ाइन करना
- C** Campaigning for an unpredictable market  
अप्रत्याशित बाज़ार के लिए अभियान चलाना
- D** Research project with unknown outcomes  
अज्ञात परिणामों वाली एक अनुसंधान परियोजना

Answer Given By Candidate:**B**

**Question ID:**1276, **Code:**PM1075

**Section:**Mechanical

**Question:**Which kind of activity in project management PERT(Program Evaluation and Review Technique) can be used to determine and uphold the appropriate precedence relationship between tasks that are not related by events?

परियोजना प्रबंधन में किस प्रकार की गतिविधि PERT (कार्यक्रम मूल्यांकन और समीक्षा तकनीक) का उपयोग उन कार्यों के बीच उचित पूर्वता संबंध निर्धारित करने और बनाए रखने के लिए किया जा सकता है जो घटनाओं से संबंधित नहीं हैं?

- A Concurrent activity  
समवर्ती गतिविधि
- B Predecessor activity  
पूर्ववर्ती गतिविधि
- C Dummy activity  
डमी गतिविधि
- D Successor activity  
उत्तराधिकारी गतिविधि

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1277, **Code:**PM1076

**Section:**Mechanical

**Question:**Which one of the following is a characteristic feature of the cold working process?

निम्न में से कौन सी एक कोल्ड वर्किंग प्रक्रिया की विशेषता है?

- A Working temperature is more and hence refined metal grain structure is obtained.  
कार्य तापमान अधिक होता है, जिससे परिष्कृत धातु अनाज संरचना प्राप्त होती है।
- B Impact value are increased.  
यांत्रिक गुण जैसे बढ़ाव और प्रभाव मान बढ़ जाते हैं।
- C Hardening of final products is completely eliminated due to recovery and recrystallization.  
अंतिम उत्पादों का कठोर होना पूरी तरह समाप्त हो जाता है, क्योंकि रिकवरी और पुनः स्फटिकीकरण होता है।
- D The final products have a smoother surface and better strength and hardness.  
अंतिम उत्पादों की सतह चिकनी होती है और उनकी ताकत व कठोरता अधिक होती है।

Answer Given By Candidate:D

**Question ID:1278, Code:PM1077**

**Section:**Mechanical

**Question:**In terms of inventory control, how does effective inventory management contribute to operational efficiency and financial stability?

इन्वेंट्री नियंत्रण के संदर्भ में, प्रभावी इन्वेंट्री प्रबंधन परिचालन दक्षता और वित्तीय स्थिरता में कैसे योगदान देता है?

- A** By balancing stock levels to prevent overstocking or stock-outs.  
स्टॉक स्तर को संतुलित करके, ताकि अधिक स्टॉक या स्टॉक-आउट से बचा जा सके।
- B** By identifying and recording all products in the inventory for better visibility.  
सभी उत्पादों की पहचान और रिकॉर्डिंग करके, जिससे इन्वेंट्री की दृश्यता बढ़े।
- C** By categorizing inventory items to reduce overall handling costs.  
इन्वेंट्री वस्तुओं को श्रेणीबद्ध करके, जिससे समग्र हैंडलिंग लागत कम हो।
- D** By ensuring products are maintained in optimal condition during storage.  
यह सुनिश्चित करके कि भंडारण के दौरान उत्पाद इष्टतम स्थिति में रहें।

Answer Given By Candidate:**C**

**Question ID:1279, Code:PM1078**

**Section:**Mechanical

**Question:**In inventory management, which supply chain factor is essential for determining safety stock levels by accounting for variations in lead times and delivery reliability?

इन्वेंट्री प्रबंधन में, सुरक्षा स्टॉक स्तर निर्धारित करने के लिए आपूर्ति श्रृंखला का कौन सा कारक महत्वपूर्ण होता है, जो लीड टाइम में विविधताओं और डिलीवरी की विश्वसनीयता को ध्यान में रखता है?

- A** Supply chain continuity, ensuring an uninterrupted flow of goods.  
आपूर्ति श्रृंखला की निरंतरता, जो माल की निर्बाध आपूर्ति सुनिश्चित करती है।
- B** Supply chain reliability, addressing lead time consistency and delivery accuracy.  
आपूर्ति श्रृंखला की विश्वसनीयता, जो लीड टाइम स्थिरता और डिलीवरी की सटीकता को संबोधित करती है।
- C** Supply chain responsiveness, focusing on the speed of adapting to demand changes.  
आपूर्ति श्रृंखला की प्रतिक्रियाशीलता, जो मांग परिवर्तनों के लिए अनुकूलन गति पर ध्यान केंद्रित करती है।
- D** Supply chain prediction, analyzing future trends to estimate stock needs.  
आपूर्ति श्रृंखला की भविष्यवाणी, जो भविष्य की प्रवृत्तियों का विश्लेषण करके स्टॉक आवश्यकताओं का अनुमान लगाती है।

Answer Given By Candidate:**D**

**Question ID:**1280, **Code:**PM1079

**Section:**Mechanical

**Question:**In laminar flow through a pipe, the velocity distribution is typically parabolic. Which two factors are primarily responsible for shaping this velocity profile and determining the flow characteristics?

पाइप के माध्यम से लेमिनार प्रवाह में, वेग वितरण आमतौर पर परवलयिक होता है। इस वेग प्रोफ़ाइल को आकार देने और प्रवाह विशेषताओं को निर्धारित करने के लिए मुख्य रूप से कौन से दो कारक जिम्मेदार हैं?

- A Fluid density and pipe length  
द्रव घनत्व और पाइप की लंबाई
- B Fluid temperature and pipe roughness  
द्रव तापमान और पाइप खुरदरापन
- C Pipe diameter and fluid viscosity  
पाइप का व्यास और द्रव की श्यानता
- D Reynolds number and flow rate  
रेनॉल्ड्स संख्या और प्रवाह दर

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1281, **Code:**PM1080

**Section:**Mechanical

**Question:**What property of a fluid enables it to rise in a capillary tube, considering the effects of intermolecular forces and interactions?

अंतर-आणविक बलों और अंतःक्रियाओं के प्रभावों पर विचार करते हुए, द्रव का कौन सा गुण इसे केशिका ट्यूब में ऊपर उठने में सक्षम बनाता है?

- A Cohesion between fluid molecules and density.  
द्रव अणुओं और घनत्व के बीच ससंजन।
- B Adhesion between the fluid and the tube surface.  
तरल और ट्यूब सतह के बीच आसंजन।
- C Viscosity of the fluid and pressure difference.  
तरल की श्यानता और दाब अंतर।
- D Compressibility and surface tension of the fluid.  
तरल की संपीड्यता और पृष्ठ तनाव।

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1282, **Code:**PM1081

**Section:**Mechanical

**Question:**A U-tube manometer uses water (density  $1000 \text{ kg/m}^3$ ) and oil (density  $800 \text{ kg/m}^3$ ). If the height difference between the two columns is  $0.2 \text{ m}$ , calculate the pressure difference between the two ends of the manometer.

एक U-ट्यूब मैनोमीटर में पानी (घनत्व  $1000 \text{ kg/m}^3$ ) और तेल (घनत्व  $800 \text{ kg/m}^3$ ) का उपयोग किया जाता है। यदि दो स्तंभों के बीच ऊँचाई का अंतर  $0.2 \text{ m}$  है, तो मैनोमीटर के दोनों सिरों के बीच दाब अंतर की गणना करें।

- A 200.8Pa  
200.8Pa
- B 400.6Pa  
400.6Pa
- C 392.4Pa  
392.4Pa
- D 160.2Pa  
160.2Pa

Answer Given By Candidate: **Not Attempted**

**Question ID:**1283, **Code:**PM1082

**Section:**Mechanical

**Question:**Which type of manometer, with one limb slightly tilted, is best suited for measuring small pressure differences with high accuracy?

कौन सा मैनोमीटर, जिसकी एक भुजा थोड़ी झुकी हुई होती है, छोटे दबाव अंतरों को उच्च सटीकता के साथ मापने के लिए सबसे उपयुक्त होता है?

- A U-Tube Manometer  
U-ट्यूब मैनोमीटर
- B Inclined Tube Manometer  
झुका हुआ ट्यूब मैनोमीटर
- C Differential U-Tube Manometer  
डिफरेंशियल U-ट्यूब मैनोमीटर
- D Inverted U-Tube Manometer  
प्रतिलोमित U-ट्यूब मैनोमीटर

Answer Given By Candidate: **C**

**Question ID:**1284, **Code:**PM1083

**Section:**Mechanical

**Question:**Why does the velocity of fluid within the boundary layer start from zero at the surface and gradually increase to the free-stream velocity?

सीमा परत के भीतर तरल का वेग सतह पर शून्य से शुरू होकर धीरे-धीरे मुक्त प्रवाह वेग तक क्यों बढ़ता है?

- A** Due to the effect of turbulence near the surface.  
सतह के पास अशांति के प्रभाव के कारण।
- B** Because of the no-slip condition imposed by the surface.  
सतह द्वारा लगाए गए नो-स्लिप शर्त के कारण।
- C** As a result of the high-pressure gradient near the surface.  
सतह के पास उच्च दबाव प्रवणता के परिणामस्वरूप।
- D** Due to the constant acceleration caused by surface friction.  
सतह घर्षण के कारण स्थिर त्वरण के कारण।

Answer Given By Candidate:**D**

**Question ID:**1285, **Code:**PM1084

**Section:**Mechanical

**Question:**How is the unit  $\text{N/m}^2$  written in dimension form?

इकाई  $\text{N/m}^2$  को आयाम रूप में कैसे लिखा जाता है?

- A**  $[\text{M L}^{-1} \text{T}^{-2}]$   
 $[\text{M L}^{-1} \text{T}^{-2}]$
- B**  $[\text{M L}^{-2} \text{T}^{-2}]$   
 $[\text{M L}^{-2} \text{T}^{-2}]$
- C**  $[\text{M L}^{-1} \text{T}^{-1}]$   
 $[\text{M L}^{-1} \text{T}^{-1}]$
- D**  $[\text{M L T}^{-2}]$   
 $[\text{M L T}^{-2}]$

Answer Given By Candidate:**B**

**Question ID:1286, Code:PM1085**

**Section:**Mechanical

**Question:**What role does the air vessel play in a reciprocating pump concerning energy conservation and fluid flow?

ऊर्जा संरक्षण और द्रव प्रवाह के संबंध में एक प्रत्यागामी पंप में वायु वाहिका क्या भूमिका निभाती है?

- A** It decreases the pump's stroke length for higher efficiency.  
यह उच्च दक्षता के लिए पंप की स्ट्रोक लंबाई को कम करता है।
- B** It allows air to mix with the fluid for enhanced lubrication.  
यह बेहतर स्नेहन के लिए द्रव के साथ हवा को मिलाने की अनुमति देता है।
- C** To obtain fluid at uniform discharge rate.  
एक समान निर्वहन दर पर द्रव प्राप्त करने के लिए।
- D** It increases pressure to maintain flow in high-altitude applications.  
यह उच्च ऊंचाई वाले अनुप्रयोगों में प्रवाह बनाए रखने के लिए दबाव बढ़ाता है।

Answer Given By Candidate:**C**

**Question ID:1287, Code:PM1086**

**Section:**Mechanical

**Question:**A traffic light is hanging from a horizontal pole that is supported by two cables attached to a vertical pole. The weight of the traffic light and the pole act downward.

Given that the system is in equilibrium (the traffic light and the pole remain stationary), which forces should be included in the Free Body Diagram?

एक ट्रेफ़िक लाइट एक क्षैतिज पोल से लटकी हुई है जिसे एक ऊर्ध्वाधर पोल से जुड़ी दो केबलों द्वारा सहारा दिया गया है।

ट्रेफ़िक लाइट और पोल का भार नीचे की ओर कार्य करता है। यह देखते हुए कि सिस्टम संतुलन में है (ट्रेफ़िक लाइट और पोल स्थिर रहते हैं), फ्री बॉडी डायग्राम में कौन से बल शामिल किए जाने चाहिए?

- A** Only Tension force  
केवल तनाव बल
- B** Gravitational force and Tension force  
गुरुत्वाकर्षण बल और तनाव बल
- C** Only Gravitational force  
केवल गुरुत्वाकर्षण बल
- D** Gravitational force, Normal force and Tension force  
गुरुत्वाकर्षण बल, सामान्य बल और तनाव बल

Answer Given By Candidate:**B**

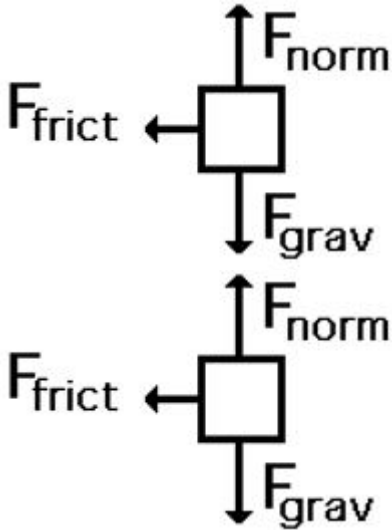
Question ID:1288, Code:PM1087

Section:Mechanical

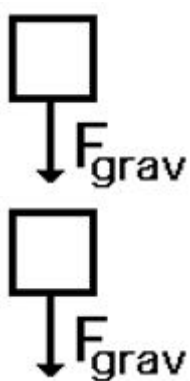
**Question:**A box is dragged across loosely packed snow with a force applied to the right, causing the box to accelerate in that direction. Considering that air resistance is negligible, which forces should be included in the Free Body Diagram?

एक बॉक्स को ढीली बर्फ पर दाईं ओर लगाए गए बल के साथ खींचा जाता है, जिससे बॉक्स उस दिशा में गति करता है। यह देखते हुए कि वायु प्रतिरोध नगण्य है, फ्री बॉडी डायग्राम में कौन से बल शामिल किए जाने चाहिए?

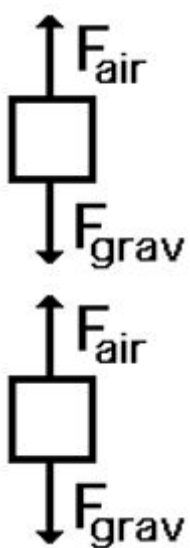
A



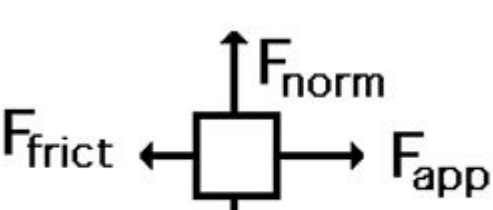
B

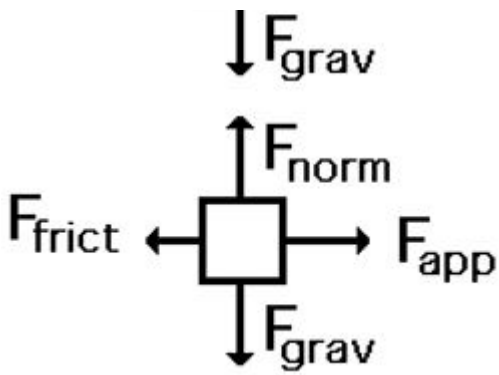


C



D





Answer Given By Candidate: **D**

**Question ID:**1289, **Code:**PM1088

**Section:**Mechanical

**Question:**In a truss structure, if two non-collinear members meet at an unloaded joint, what can be said about these members?

एक ट्रस संरचना में, यदि दो गैर-संरेखीय सदस्य एक अनलोडेड जोड़ पर मिलते हैं, तो इन सदस्यों के बारे में क्या कहा जा सकता है?

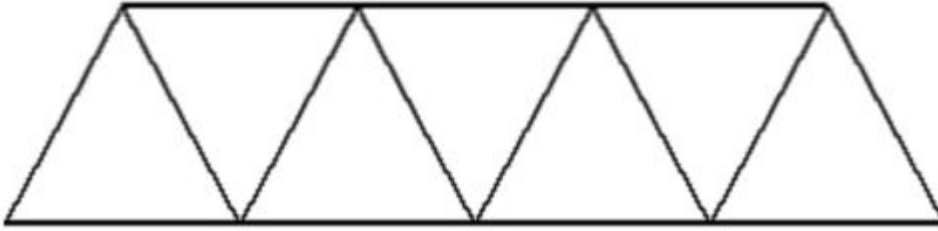
- A One member carries the entire load.  
एक सदस्य पूरा भार वहन करता है।
- B One is zero force member and the other is non zero force member.  
एक शून्य बल सदस्य होता है और दूसरा गैर-शून्य बल सदस्य होता है।
- C Both are zero force members.  
दोनों शून्य बल सदस्य होते हैं।
- D Both are non zero force members.  
दोनों गैर शून्य बल सदस्य हैं।

Answer Given By Candidate: **B**

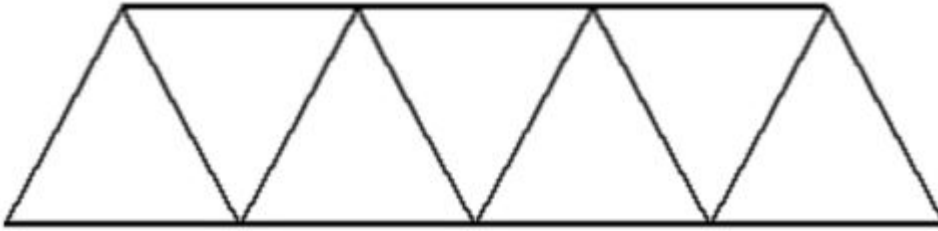
**Question ID:**1290, **Code:**PM1089

**Section:**Mechanical

**Question:**What type of truss is depicted in the figure given below?



नीचे दिए गए चित्र में किस प्रकार का ट्रस दर्शाया गया है?



- A Pratt Truss  
प्रेट ट्रस
- B Howe Truss  
होवे ट्रस
- C Warren Truss  
वॉरेन ट्रस
- D Fink Truss  
फ़िंक ट्रस

Answer Given By Candidate:C

**Question ID:**1291, **Code:**PM1090

**Section:**Mechanical

**Question:**A manufacturing company wants to optimise production tasks and resource allocation by automating the creation of detailed process workflows from design specifications. Which system should they adopt to achieve this?

एक विनिर्माण कंपनी डिजाइन विनिर्देशों से विस्तृत प्रक्रिया वर्कफ़्लो को स्वचालित रूप से बनाने के माध्यम से उत्पादन कार्यों और संसाधन आवंटन को अनुकूलित करना चाहती है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए उन्हें किस प्रणाली को अपनाना चाहिए?

- A Supply Chain Management system  
आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन प्रणाली
- B Computer-Aided Process Planning system  
कंप्यूटर-सहायता प्राप्त प्रक्रिया नियोजन प्रणाली
- C Computer-Aided Engineering system  
कंप्यूटर-सहायता प्राप्त इंजीनियरिंग प्रणाली
- D Enterprise Resource Planning system  
एंटरप्राइज़ संसाधन नियोजन प्रणाली

Answer Given By Candidate:B

**Question ID:**1292, **Code:**PM1091

**Section:**Mechanical

**Question:**In which type of motion, all the particles within the body move along parallel paths and have the same velocity and direction throughout the motion?

किस प्रकार की गति में, शरीर के भीतर सभी कण समानांतर पथों पर चलते हैं और गति के दौरान समान वेग और दिशा रखते हैं?

- A Translational motion  
स्थानान्तरणीय गति
- B Rotation along a fixed axis  
एक निश्चित अक्ष के साथ घूर्णन
- C General Plane motion  
सामान्य समतल गति
- D Motion about a fixed point  
एक निश्चित बिंदु के चारों ओर गति

Answer Given By Candidate:D

**Question ID:**1293, **Code:**PM1092

**Section:**Mechanical

**Question:**A metal rod is stretched, causing its length to increase from the original length  $L$  by  $\Delta L$ . How is longitudinal strain determined when it is positive, indicating an increase in length?

जब किसी धातु की छड़ को खींचकर उसकी लंबाई मूल लंबाई  $L$  से  $\Delta L$  तक बढ़ा दी जाती है, तो अनुदैर्घ्य विकृति को कैसे निर्धारित किया जाता है जब यह धनात्मक होती है, जो लंबाई में वृद्धि को दर्शाती है?

- A  $\frac{\Delta L}{L}$   
 $\Delta L / L$
- B  $L / \Delta L$   
 $L / \Delta L$
- C  $\Delta L + L$   
 $\Delta L + L$
- D  $\Delta L * L$   
 $\Delta L * L$

Answer Given By Candidate:A

**Question ID:**1294, **Code:**PM1093

**Section:**Mechanical

**Question:**How can Mohr's circle be represented for analyzing the stress state at a point on a steel plate subjected to tensile stress in the horizontal direction and shear stress in the vertical direction?

किसी इस्पात प्लेट पर क्षैतिज दिशा में तन्यता  
तनाव और ऊर्ध्वाधर दिशा में शीयर तनाव लागू  
होने पर, उस बिंदु पर तनाव की स्थिति का विश्लेषण  
करने के लिए मोहर वृत्त को कैसे दर्शाया जा सकता है?

- A The relationship between tension and shear stress at different planes in the element.  
तत्त्व में विभिन्न तलों पर तनाव और  
अपरूपण प्रतिबल के बीच संबंध।
- B The relationship between normal and compression stress at different planes in the element.  
तत्त्व में विभिन्न तलों पर सामान्य और  
संपीड़न प्रतिबल के बीच संबंध।
- C The relationship between normal and shear stress at different planes in the element.  
तत्त्व में विभिन्न तलों पर सामान्य और  
अपरूपण प्रतिबल के बीच संबंध।
- D The relationship between compression and shear stress at different planes in the element.  
तत्त्व में विभिन्न तलों पर संपीड़न और  
अपरूपण प्रतिबल के बीच संबंध।

Answer Given By Candidate:A

**Question ID:**1295, **Code:**PM1094

**Section:**Mechanical

**Question:**In a sagging bending moment, what happens when external loads cause the beam to bend into a concave shape?

एक बंकन आघूर्ण में, क्या होता है जब बाहरी भार बीम को अवतल आकार में मोड़ देता है?

- A** Bottom fibers of the beam are stretched while the top fibers are compressed.  
बीम के निचले तंतु खिंच जाते हैं जबकि शीर्ष तंतु संकुचित हो जाते हैं।
- B** Bottom fibers of the beam are compressed while the top fibers are stretched.  
बीम के निचले तंतु संकुचित हो जाते हैं जबकि शीर्ष तंतु खिंच जाते हैं।
- C** Both bottom and top fibers of the beam are compressed.  
बीम के निचले और ऊपरी दोनों तंतु संकुचित होते हैं।
- D** Both bottom and top fibers of the beam are stretched.  
बीम के निचले और ऊपरी दोनों तंतु खिंच जाते हैं।

Answer Given By Candidate:**B**

**Question ID:**1296, **Code:**PM1095

**Section:**Mechanical

**Question:**A structural engineer calculates the bending moment for a beam that is subjected to a concentrated force of 100 N at a distance 0.2 meter from the support. What will be the bending moment for the given beam?

एक संरचनात्मक इंजीनियर एक बीम के लिए बंकन आघूर्ण की गणना करता है जो समर्थन से 0.2 मीटर की दूरी पर 100 N के केंद्रित बल के अधीन है। दिए गए बीम के लिए बंकन आघूर्ण क्या होगा?

- A** 40 Newton/meters  
40 न्यूटन/मीटर
- B** 20 Newton-meters (Nm)  
20 न्यूटन-मीटर (Nm)
- C** 100 Newtons (N)  
100 न्यूटन (N)
- D** 2 Pascal  
2 पास्कल

Answer Given By Candidate:**B**

**Question ID:**1297, **Code:**PM1096

**Section:**Mechanical

**Question:**Which one of the following should be considered during a Brinell Hardness Test to accurately determine the hardness of a coarse material like a cast iron sample?

ब्रिनेल कठोरता परीक्षण के दौरान मोटे पदार्थ (जैसे कास्ट आयरन) की कठोरता को सटीक रूप से निर्धारित करने के लिए निम्नलिखित में से किसे ध्यान में रखा जाना चाहिए?

- A** Usage of thin indenter with low load  
कम लोड के साथ पतले इंडेंटर का उपयोग
- B** Usage of thick indenter with low load  
कम लोड के साथ मोटे इंडेंटर का उपयोग
- C** Usage of thin indenter with high test load  
उच्च परीक्षण भार के साथ पतले इंडेंटर का उपयोग
- D** Usage of thick indenter with high test load  
उच्च परीक्षण भार के साथ मोटे इंडेंटर का उपयोग

Answer Given By Candidate:**D**

**Question ID:**1298, **Code:**PM1097

**Section:**Mechanical

**Question:**When is a circular shaft said to be in pure torsion?

एक वृत्ताकार शाफ्ट को शुद्ध टॉर्शन में कब माना जाता है?

- A** When it is subjected to unequal and opposite end couples.  
जब इसे असमान और विपरीत सिरों के युगलों के अधीन किया जाता है।
- B** When it is subjected to equal and opposite end couples.  
जब इसे समान और विपरीत सिरों के युगलों के अधीन किया जाता है।
- C** When it is subjected to equal and same end couples.  
जब इसे समान और समान सिरों के युगलों के अधीन किया जाता है।
- D** When it is subjected to unequal and same end couples.  
जब इसे असमान और समान सिरों के युगलों के अधीन किया जाता है।

Answer Given By Candidate:**B**

**Question ID:**1299, **Code:**PM1098

**Section:**Mechanical

**Question:**In a heat regenerative cycle, which component serves as a heat recovery device that utilizes waste heat from the turbine exhaust to preheat the incoming air for combustion?

एक ऊष्मा पुनर्योजी चक्र में, कौन सा घटक ऊष्मा पुनर्प्राप्ति उपकरण के रूप में कार्य करता है जो दहन के लिए आने वाली हवा को पहले से गरम करने के लिए टरबाइन निकास से अपशिष्ट ऊष्मा का उपयोग करता है?

- A Compressor  
संपीड़क
- B Condenser  
संघनित्र
- C Evaporator  
वाष्पीकरणकर्ता
- D Regenerator  
पुनर्योजक

Answer Given By Candidate:D

**Question ID:**1300, **Code:**PM1099

**Section:**Mechanical

**Question:**In turbomachinery, which of the following components form the sides of the triangle showing the relationships between the different velocity vectors of working fluid in a turbomachine?

टर्बोमशीनरी में, निम्नलिखित में से कौन सा घटक त्रिभुज की भुजाएँ बनाता है जो टर्बोमशीन कार्यशील द्रव के विभिन्न वेग सदिशों के बीच संबंधों को दर्शाता है?

- A Tangential Velocity, Absolute Velocity, and Relative Velocity  
स्पर्शरेखीय वेग, पूर्ण वेग, और सापेक्ष वेग
- B Rotor Angle, Tangential Velocity, Guide Vane Angle  
रोटर कोण, स्पर्शरेखीय वेग, गाइड वेन कोण
- C Rotor Angle, Utilisation Factor, Dynamic Pressure  
रोटर कोण, उपयोग कारक, गतिकीय दाब
- D Rotor Angle, Absolute Velocity, and Guide Vane Angle  
रोटर कोण, निरपेक्ष वेग और गाइड वेन कोण

Answer Given By Candidate:Not Attempted

**Question ID:**1301, **Code:**PM1100

**Section:**Mechanical

**Question:**How is absolute humidity in the psychrometric process defined?  
साइक्रोमेट्रिक प्रक्रिया में निरपेक्ष आर्द्रता को कैसे परिभाषित किया जाता है?

- A** Mass of Actual vapor pressure at Wet bulb temperature  
गीले बल्ब तापमान पर वास्तविक वाष्प दाब का द्रव्यमान
- B** Mass of Saturated vapor pressure at dry bulb temperature  
शुष्क बल्ब तापमान पर संतृप्त वाष्प दाब का द्रव्यमान
- C** Mass of water vapor present in 1 cubic metre of dry air  
1 घन मीटर शुष्क वायु में मौजूद जल वाष्प का द्रव्यमान
- D** Mass of water vapor present in 1 cubic metre of wet air  
1 घन मीटर गीली वायु में मौजूद जल वाष्प का द्रव्यमान

Answer Given By Candidate:**C**