



रेल भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARDS
सी ई एन - ०१/२०२५ - CEN - 01/2025
सहायक लोको पायलट की भर्ती/ Recruitment of Assistant Loco Pilot



RRB ALP 2025 CBT 2

Assistant Loco Pilot | CEN 01/2025 | CBT 2 | Electronics Mechanic

MARATHI ANSWER KEY

Official Answer Key

Complete Paper · 28-07-2026

Questions	175 (Part A 100 + Part B 75)
Marking	+1 correct / -1/3 wrong
Duration	2 hours 30 minutes (Part A 90 min + Part B 60 min)
Sections	Part A 100 (Maths, Reasoning, Basic Sci & Engg) · Part B 75 (trade)

Every paper is set from the saved RRB question paper, with the official correct answer marked.

Note: Not in this Marathi book: 28 Jul 2026 2:30 PM - 5:00 PM (too few questions saved in Marathi; see the English / Hindi book).

Note: 14 of 175 questions are printed in English (marked with a chip): our saved Marathi papers do not carry them.

Check your marks, normalized score and zone-wise rank free at
rank.qmaths.in

Blackbook

Score & Rank Calculator · rank.qmaths.in

Compiled 28 October 2026

INDEX · Click any row to open that paper

RRB ALP 2025 CBT 2 (Electronics Mechanic) (Marathi) · 1 shifts

DAY	DATE	SHIFT	TIME	PAGE
Day 1	28-07-2026	Shift 1	09:30 - 12:00	3



रेल भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARDS
सी ई एन - ०१/२०२५ - CEN - 01/2025
सहायक लोको पायलट की भर्ती/ Recruitment of Assistant Loco Pilot



Exam	RRB ALP 2025 CBT 2 (CEN 01/2025)
Paper	Electronics Mechanic
Test Date	28 Jul 2026
Test Time	9:30 AM - 12:00 PM
Language	Marathi

*** Note**

Correct answer carries 1 mark; each incorrect answer carries a negative mark of 1/3.

1. The option shown in green with a tick is the correct answer as per the official answer key.

2. RRB shuffles question order for every candidate inside each Part; this paper follows the order of one real response sheet.

3. 14 questions marked with a language chip are printed in that language because the Marathi version is not in our saved papers.

Section : Part A

Q.1 जर रोहनचे उत्पन्न 20% ने वाढले आणि त्याचा खर्च 10% ने वाढला, तर त्याची बचत ₹1,200 ने वाढते. जर त्याचे मूळ उत्पन्न ₹12,000 असेल, तर त्याचा मूळ खर्च किती होता? (असे समजा की, बचत = उत्पन्न - खर्च.)

Ans ✓ 1. ₹12,000

✗ 2. ₹10,000

✗ 3. ₹11,000

✗ 4. ₹9,000

Q.2 अभियांत्रिकी आरेखनांमधील कोणते वैशिष्ट्य BIS आरेखन मानकांनुसार आवश्यक आहे?

Ans ✓ 1. विशेष माहिती असलेली शीर्षक चौकट

✗ 2. यादृच्छिक रुंदीच्या समासरेषा

✗ 3. प्रमाणाशिवायची मुक्तहस्त रेखाटने

✗ 4. स्पष्टतेसाठी रंगीत पेन्सिली वापरणे

Q.3 दिलेल्या मालिकेत प्रश्नचिन्हाच्या (?) जागी काय येईल?

98, 104, 116, 134, 158, ?

Ans ✗ 1. 190

✗ 2. 184

✓ 3. 188

✗ 4. 186

Q.4 जर खालील डेटाचा मध्य 40 असेल, तर x चे मूल्य किती आहे?

वर्ग	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
वारंवारता	30	27	44	29	X

Ans ✗ 1. 99

✗ 2. 93

✓ 3. 82

✗ 4. 98

Q.5 फ्यूज तारेचा कोणता गुणधर्म अतिरिक्त विद्युत प्रवाह वाहताना तार पटकन वितळण्यास कारणीभूत ठरतो?

Ans ✗ 1. उच्च वितलनांक

✓ 2. कमी वितलनांक

✗ 3. उच्च विद्युत रोध

✗ 4. जाड तार

- Q.6 चांदी-तांब्याच्या मिश्रधातूचे दोन प्रकार आहेत. पहिल्या मिश्रधातूत $93\frac{1}{3}\%$ चांदी आहे, तर दुसऱ्या मिश्रधातूत $86\frac{2}{3}\%$ चांदी आहे. 90% चांदी असलेले 100 kg मिश्रण मिळवण्यासाठी, दुसऱ्या मिश्रधातूच्या काही प्रमाणात पहिल्या मिश्रधातूचे किती प्रमाण मिसळावे लागेल, हे शोधा.
- Ans ☒ 1. 45 kg
☒ 2. 50 kg
☒ 3. 52 kg
☒ 4. 48 kg
-
- Q.7 एक व्यापारी प्रत्येकी ₹23 च्या दराने 187 पेन खरेदी करतो. वाहतूक करताना, 7 पेन खराब होतात आणि ते विकले जाऊ शकत नाहीत. उर्वरित पेन तो प्रत्येकी ₹27 च्या दराने विकतो. तर त्याच्या नफ्याची टक्केवारी काढा. (एका दशांश स्थळापर्यंत पूर्ण केलेले)
- Ans ☒ 1. 13.7%
☒ 2. 14.1%
☒ 3. 12.6%
☒ 4. 13.0%
-
- Q.8 एक गाडी महामार्गावरून प्रवास करत आहे आणि तिचे ओडोमीटर 8:00 am वाजता 180 km आणि 9:30 am वाजता 240 km अशी नोंद दर्शवते. या माहितीच्या आधारे, या कालावधीत (time interval) गाडीचा सरासरी वेग (speed) कोणत्या विधानातून सर्वोत्तमरीत्या स्पष्ट होतो?
- Ans ☒ 1. गाडीचा सरासरी वेग ताशी 240 km आहे, कारण 9:30 am वाजता ओडोमीटरची नोंद तेवढीच होती.
☒ 2. गाडीचा सरासरी वेग ताशी 180 km आहे, कारण 8:00 am वाजता ओडोमीटरची नोंद तेवढीच होती.
☒ 3. ओडोमीटरची नोंद आणि वेळेच्या अंतरावरून गणना केल्यानुसार गाडीचा सरासरी वेग ताशी 40 km आहे.
☒ 4. केवळ ओडोमीटरच्या नोंदीमधील बदलावर आधारित गाडीचा सरासरी वेग ताशी 60 km आहे.
-
- Q.9 एक सायकलस्वार सरळ रस्त्यावर 16 सेकंदात 120 मीटर अंतर पार करतो आणि त्यानंतर लगेचच तशाच प्रकारच्या रस्त्याच्या भागावर 24 सेकंदात 180 मीटर अंतर पार करतो. तर संपूर्ण प्रवासादरम्यान त्या सायकलस्वाराचा सरासरी वेग किती असेल?
- Ans ☒ 1. प्रति सेकंद 6.5 मीटर
☒ 2. प्रति सेकंद 8.0 मीटर
☒ 3. प्रति सेकंद 7.5 मीटर
☒ 4. प्रति सेकंद 7.0 मीटर
-
- Q.10 मायक्रोसॉफ्ट विंडोज मधील टच जेस्चर्स (touch gestures), वापरकर्त्यांना कोणती सुविधा देतात?
- Ans ☒ 1. कीबोर्डवर अधिक वेगाने टाईप करणे
☒ 2. स्क्रीनचा ब्राइटनेस वाढवणे
☒ 3. एक्सटर्नल डिव्हाइसेस जोडणे
☒ 4. बोटॉमच्या हालचालींचा वापर करून कृती करणे
-
- Q.11 खालीलपैकी कोणते इनपुट आणि आउटपुट हे दोन्ही डिव्हाइस आहेत?
- Ans ☒ 1. प्रोजेक्टर
☒ 2. प्रिन्टर
☒ 3. टचस्क्रीन मॉनिटर
☒ 4. कीबोर्ड
-
- Q.12 थर्ड अँगल प्रोजेक्शनमध्ये, वस्तू प्रोजेक्शन प्रतलाच्या सापेक्ष कोठे ठेवली जाते?
- Ans ☒ 1. वस्तू तिसऱ्या क्वार्टंटमध्ये ठेवली जाते
☒ 2. वस्तू दुसऱ्या क्वार्टंटमध्ये ठेवली जाते
☒ 3. वस्तू पहिल्या क्वार्टंटमध्ये ठेवली जाते
☒ 4. वस्तू चौथ्या क्वार्टंटमध्ये ठेवली जाते

Q.13 एका कारखान्यातील मशीनशी संबंधित दुखापतीचे मूल्यांकन करण्यासाठी एक अभियंता फॉल्ट ट्री अॅनालिसिस (Fault Tree Analysis) चा वापर करतो. प्रमाणित कार्यपद्धतीनुसार कोणती पायरी सर्वप्रथम केली पाहिजे?

- Ans ☒ 1. बिघाडाची सर्व संभाव्य कारणे सूचीबद्ध करा
☒ 2. दुखापत दर्शवणारी मुख्य घटना निश्चित करा
☒ 3. धोके नियंत्रित करण्यासाठी प्रतिबंधात्मक उपाय निश्चित करा
☒ 4. कामाच्या ठिकाणच्या माहितीचा वापर करून विश्लेषणाची पडताळणी करा

Q.14 एका विशिष्ट सांकेतिक भाषेत,
A + B म्हणजे 'A ही B ची आई आहे',
A - B म्हणजे 'A हा B चा भाऊ आहे',
A × B म्हणजे 'A ही B ची पत्नी आहे' आणि
A % B म्हणजे 'A हे B चे वडील आहे'.

जर 'श्रेया + देव - तरण × हर्षित % महक' असेल, तर श्रेयाचे महकशी काय नाते असेल?

- Ans ☒ 1. वडिलांची बहीण
☒ 2. आईची आई
☒ 3. आईची बहीण
☒ 4. वडिलांची आई

Q.15 खालीलपैकी कोणती परिस्थिती रासायनिक ऊर्जेचे यांत्रिक ऊर्जेमध्ये होणारे रूपांतर सर्वोत्तमरीत्या दर्शवते?

- Ans ☒ 1. ताणलेला रबर बँड पुन्हा आपल्या मूळ आकारात येतो
☒ 2. टेबलावरून दगड जमिनीवर पडतो.
☒ 3. धावपटू पुढे धावण्यासाठी अन्नापासून मिळणाऱ्या साठवलेल्या ऊर्जेचा वापर करतो
☒ 4. नवीन बॅटरी घातल्यानंतर टॉर्च चालू होतो

Q.16 एका दुकानदाराने एका वस्तूची किंमत तिच्या खरेदी किमतीपेक्षा 75% अधिक निश्चित केली आणि त्यावर 30% व 40% अशा दोन सलग सवलती दिल्या. तर नफ्याची किंवा तोट्याची टक्केवारी किती असेल?

- Ans ☒ 1. 22.6% नफा
☒ 2. 15.7% नफा
☒ 3. 20.9% नफा
☒ 4. 26.5% तोटा

Q.17 खालील अक्षरांच्या मालिकेचा संदर्भ घ्या आणि प्रश्नाचे उत्तर द्या. मोजणी केवळ डावीकडून उजवीकडेच करायची आहे.

(डावी बाजू) A T D E B R C L M Q O N P J M Q E A O Z W F U K S L (उजवी बाजू)

या मालिकेत असे किती स्वर आहेत, ज्यांच्या लगत आधी आणि लगत नंतरही एक व्यंजन येते?

- Ans ☒ 1. 2
☒ 2. 1
☒ 3. 3
☒ 4. 0

Q.18 इंग्रजी वर्णक्रमानुसार, खालील चारपैकी तीन अक्षर-समूह जोड्यांमध्ये एका विशिष्ट प्रकारे साधर्म्य आहे आणि म्हणून त्या एक गट तयार करतात. त्या गटात न बसणारी अक्षर-समूह जोडी कोणती आहे?

(टीप: गटात न बसणारी अक्षर-समूह जोडी ही त्याच्या व्यंजन/स्वरांच्या संख्येवर किंवा अक्षर-समूहातील तिच्या स्थानावर आधारित नसावी.)

- Ans ☒ 1. AF - DI
☒ 2. BG - EJ
☒ 3. CH - EK
☒ 4. DJ - GM

Q.19 दिलेल्या अक्षर मालिकेचा संदर्भ घ्या आणि प्रश्नाचे उत्तर द्या. मोजणी डावीकडून उजवीकडे करायची आहे.
(डावी बाजू) B F O P P S Q A L M K A W X S N U Q J O M Y (उजवी बाजू)
या मालिकेत असे किती स्वर आहेत, ज्यांच्या लगत आधी एक व्यंजन आणि लगत नंतरही एक व्यंजन येते?

- Ans ☒ 1. 6
☒ 2. 5
☒ 3. 7
☒ 4. 4

Q.20 कार्यस्थळाच्या सुरक्षा प्रणालीमध्ये फायर हायड्रंटचे मुख्य कार्य काय आहे?

- Ans ☒ 1. आपत्कालीन परिस्थितीत आपोआप फायर अलार्म कार्यान्वित करणे
☒ 2. परिसरातून धोकादायक धूर काढून टाकणे
☒ 3. आग विझवण्यासाठी मोठ्या प्रमाणात पाण्याचा पुरवठा करणे
☒ 4. धूर ओळखणे आणि कर्मचाऱ्यांना सावध करणे

Q.21 सांडपाण्यावर प्रक्रिया करताना नायट्रोजन आणि फॉस्फरस या दोन्हीचे प्रमाण सर्वात प्रभावीपणे कमी करण्यासाठी कोणती पद्धत वापरली जाते?

- Ans ☒ 1. जैविक आणि रासायनिक पोषकद्रव्ये काढून टाकणे
☒ 2. पृष्ठ प्रवाहाने तयार केलेली पाणथळ जागा
☒ 3. विस्तारित वातनासह प्राथमिक अवसादन
☒ 4. दुय्यम उपचारानंतर अतिनील निर्जंतुकीकरण

Q.22 दिलेल्या मालिकेला तार्किकदृष्ट्या पूर्ण करण्यासाठी प्रश्नचिन्हाच्या (?) जागी खालीलपैकी कोणता अक्षर-संख्या समूह येईल?

QOI 5, OMG 10, MKE 15, KIC 20, ?

- Ans ☒ 1. HIZ 30
☒ 2. IGA 25
☒ 3. IHS 23
☒ 4. JHZ 24

Q.23 खालील अक्षर आणि चिन्हांच्या मालिकेचा संदर्भ घ्या आणि त्यानंतरच्या प्रश्नाचे उत्तर द्या. मोजणी डावीकडून उजवीकडे करायची आहे.

(डावी बाजू) Z @ B R J # D * Q A M S % P L V O U S N T W Z (उजवी बाजू)

यात अशी किती चिन्हे आहेत, की ज्यांच्या प्रत्येकाच्या लगत आधी एक अक्षर येते आणि लगत नंतरही एक अक्षर येते?

- Ans ☒ 1. दोन
☒ 2. तीन
☒ 3. एकही नाही
☒ 4. चार

Q.24 ₹420 ही एक रक्कम A, B, C आणि D यांच्यात अशा प्रकारे विभागली आहे, की $A : B = 4 : x$, $B : C = x : 7$, $C : D = 6 : (x - 3)$ असेल. जर B आणि C यांना मिळून ₹210 मिळाले, तर x चे मूल्य काढा.

- Ans ☒ 1. 53
☒ 2. 42
☒ 3. 27
☒ 4. 39

Q.25 A, B आणि C हे तीन पाईप एक टाकी अनुक्रमे 12 तास, 18 तास आणि 24 तासांत भरू शकतात. तळाशी असलेल्या गळतीमुळे भरलेली टाकी 36 तासांत रिकामी होऊ शकते. जर सर्व पाईप एकाच वेळी चालू केले, तर टाकी किती तासांत भरेल? (तुमचे उत्तर दशांश चिन्हाच्या पुढे दोन स्थळापर्यंत मर्यादित करा.)

- Ans ☒ 1. 5.56 तास
☒ 2. 9.45 तास
☒ 3. 3.33 तास
☒ 4. 6.55 तास

Q.26 एक लोलक 24 दोलन पूर्ण करण्यासाठी 60 सेकंदांचा कालावधी घेतो. जर त्याची लांबी वाढवली आणि त्याच संख्येने होणाऱ्या दोलनांना आता 72 सेकंदांचा कालावधी लागला, तर त्याच्या कालावधीचे काय होईल?

- Ans ✓ 1. तो 3.0 सेकंदांपर्यंत वाढला
✗ 2. तो 2.0 सेकंदांपर्यंत कमी झाला
✗ 3. तो 1.5 सेकंदांपर्यंत कमी झाला
✗ 4. तो 2.5 सेकंदांवर स्थिर राहतो

Q.27 एका इंजिनिअरला एका मेकॅनिकल भागाचा फ्रंट व्ह्यू (front view) तयार करण्याचे काम दिले आहे. या भागाचा बेस आयताकृती असून त्यामधून एक उभे वर्तुळाकार छिद्र आरपार जाते आणि त्याच्या वरच्या बाजूला एक त्रिकोणी प्रिझम जोडलेला आहे. फ्रंट व्ह्यूमध्ये काय दिसेल, याचे खालीलपैकी कोणते विधान सर्वात अचूक वर्णन करते?

- Ans ✗ 1. त्रिकोणी प्रिझम आणि वर्तुळाकार छिद्राची बाह्यरेखा (outline) केवळ फ्रंट व्ह्यूमध्ये दिसेल
✗ 2. फ्रंट व्ह्यू ड्रॉइंगमध्ये केवळ त्रिकोणी प्रिझम स्पष्टपणे दिसेल
✓ 3. आयताकृती बेस आणि त्रिकोणी प्रिझमची बाह्यरेखा (outline) दिसेल, परंतु छिद्र दर्शवले जाणार नाही
✗ 4. फ्रंट व्ह्यू ड्रॉइंगमध्ये केवळ आयताकृती बेसची बाह्यरेखा दिसेल

Q.28 एका अभियांत्रिकी विद्यार्थ्याला असेंब्ली ड्रॉइंगसाठी एका जटिल मशीनच्या भागाचे तपशीलवार साइड व्ह्यू तयार करण्याचे काम दिले आहे. छुपे आच्छादन किंवा गैरसमज टाळून, बाजूने दिसणारी सर्व वैशिष्ट्ये सर्वात अचूकपणे दर्शवण्यासाठी कोणती पद्धत वापरावी?

- Ans ✓ 1. बाजूकडील सर्व दृश्यमान घटक प्रोजेक्ट करा आणि आवश्यक नसल्यास लपविलेले वैशिष्ट्ये वगळा
✗ 2. निवडलेल्या बाजूच्या दृश्यातून न दिसणाऱ्या वैशिष्ट्यांसह सर्व वैशिष्ट्ये समाविष्ट करा
✗ 3. मुख्य दृश्यावरून प्रोजेक्शन्स न वापरता, साइड व्ह्यू मुक्तपणे रेखाटा
✗ 4. दृश्यामध्ये पलीकडील बाजूचे तपशील दर्शवण्यासाठी केवळ हिडन लाइन्सचा वापर करा

Q.29 जर, $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 3$ असेल, तर $\left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)$ चे मूल्य काढा.

- Ans ✓ 1. 18
✗ 2. 15
✗ 3. 20
✗ 4. 16

Q.30 पाण्याचा एक नमुना 15 अंश सेल्सिअस पासून 35 अंश सेल्सिअस पर्यंत गरम केला जातो. केल्विनमधील तापमानातील बदल किती आहे?

- Ans ✗ 1. तापमानातील बदल 50 K आहे.
✗ 2. तापमानातील बदल 15 K आहे.
✓ 3. तापमानातील बदल 20 K आहे.
✗ 4. तापमानातील बदल 30 K आहे.

Q.31 एका विशिष्ट सांकेतिक भाषेत, 'KING' ला '9713' असे संकेतबद्ध केले आणि 'ITCH' ला '2945' असे संकेतबद्ध केले, तर त्या भाषेत 'I' साठी कोणता संकेत असेल?

- Ans ✗ 1. 2
✗ 2. 4
✓ 3. 9
✗ 4. 7

Q.32 सरळरूप द्या: $60 - \{(-8) \times (-16 - 19 - 2)\} \div [5 \times \{2 + (-1) \times (-1)\}]$

Ans

- ☒ 1. $\frac{614}{15}$
☒ 2. $\frac{604}{15}$
☒ 3. $\frac{608}{15}$
☒ 4. $\frac{594}{15}$

Q.33 यांत्रिक कर्तनक्रियेत कामगाराच्या हाताला दुखापत होण्याचा धोका आहे. कोणती परिस्थिती कर्तनातील धोक्याचे वर्णन सर्वोत्तम प्रकारे करते?

Ans

- ☒ 1. क्रियेदरम्यान हलणारे पाते आणि यंत्राचा बद्ध पृष्ठभाग यांच्यामध्ये हात सापडणे
☒ 2. परीरक्षणाच्या कामात यंत्रावरील धातूच्या गरम पृष्ठभागाला हात लागणे
☒ 3. क्रियेदरम्यान यंत्राच्या फिरत्या शाफ्टमध्ये हात अडकणे
☒ 4. काम करताना यंत्राच्या खरखरीत अपघर्षक पृष्ठभागावर हात पुन्हा-पुन्हा घासला जाणे

Q.34 इंग्रजी वर्णक्रमावर आधारित दिलेल्या मालिकेत प्रश्नचिन्हाच्या (?) जागी काय आले पाहिजे?

UMD ZQG EUJ JYM ?

Ans

- ☒ 1. NDO
☒ 2. OCP
☒ 3. PDP
☒ 4. NBQ

Q.35 जर एखादी स्कूटर 25 km प्रति तास या स्थिर चालीने (constant speed) प्रवास करत असेल, तर ती 4 तासांत किती अंतर पार करेल?

Ans

- ☒ 1. 75 km
☒ 2. 120 km
☒ 3. 100 km
☒ 4. 80 km

Q.36 दिलेली विधाने आणि निष्कर्ष लक्षपूर्वक वाचा. विधानांमध्ये दिलेली माहिती ही सामान्यपणे ज्ञात तथ्यांपेक्षा वेगळी असल्याचे आढळले, तरी ती सत्य आहे असे गृहीत धरून, दिलेल्या निष्कर्षांपैकी कोणता/ते निष्कर्ष दिलेल्या विधानांशी तर्कसंगत आहे/आहेत ते ठरवा.

विधाने: सर्व मुली कोंबड्या आहेत. कोणतीही कोंबडी मांजर नाही.

निष्कर्ष (I): कोणतीही मुलगी मांजर नाही.

निष्कर्ष (II): काही मांजरी कोंबड्या आहेत.

Ans

- ☒ 1. केवळ निष्कर्ष (II) तर्कसंगत आहे.
☒ 2. केवळ निष्कर्ष (I) तर्कसंगत आहे.
☒ 3. निष्कर्ष (I) किंवा (II) पैकी एकही तर्कसंगत नाही.
☒ 4. निष्कर्ष (I) आणि (II) हे दोन्ही तर्कसंगत आहेत.

Q.37 दिलेल्या पदावलीचे सरलीकृत मूल्य शोधा.

$$\left[\frac{\cos A}{(1 - \tan A)} \right] + \left[\frac{\sin A}{(1 - \cot A)} \right]$$

Ans

- ☒ 1. 1
☒ 2. $\sin A - \cos A$
☒ 3. 0
☒ 4. $\cos A + \sin A$

Q.38 खालीलपैकी काय ई-कचऱ्याच्या अयोग्य विव्हेवाटीशी संबंधित मुख्य पर्यावरणीय चिंतेचे सर्वोत्तम वर्णन करते?

- Ans ☒ 1. विघटनातून हरितगृह वायू सोडणे
☒ 2. मौल्यवान धातूंच्या पुनर्वापराच्या दरात झालेली वाढ
☒ 3. प्लास्टिकचे वर्धित जैवविघटन
☒ 4. माती आणि पाण्यात विषारी धातूंचे उत्सर्जन

Q.39 खालील समीकरणांची पद्धत सोडवा.

$$-3x + 2y - z = -1, 6x - 6y + 7z = -7, 3x - 4y + 4z = -6$$

- Ans ☒ 1. $x=1, y=2, z=2$
☒ 2. $x=2, y=2, z=-1$
☒ 3. $x=-2, y=2, z=11$
☒ 4. $x=2, y=1, z=-3$

Q.40 या प्रश्नात, एका प्रश्नानंतर (I) आणि (II) क्रमांकाची दोन विधाने आहेत. विधानांमध्ये दिलेली माहिती प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेशी आहे का हे तुम्हाला ठरवायचे आहे. दोन्ही विधाने वाचा आणि योग्य उत्तर निवडा.

प्रत्येकाची वेगवेगळी उंची असलेल्या I, N, C, H, आणि L या पाच खांबांपैकी, सर्वात उंच खांब कोणता आहे?
(I) I हा N पेक्षा लहान आहे पण C पेक्षा उंच आहे. C फक्त एका खांबापेक्षा उंच आहे.
(II) H हा L पेक्षा उंच आहे.

- Ans ☒ 1. केवळ विधान II मधील डेटा हा प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेसा आहे तर विधान I मधील डेटा हा प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेसा नाही
☒ 2. विधाने I आणि II दोन्ही एकत्रितपणे प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेशी नाहीत
☒ 3. विधान I आणि II दोन्ही एकत्रितपणे (आणि केवळ विधान I किंवा केवळ विधान II नाही) या प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेसे आहेत
☒ 4. केवळ विधान I मधील डेटा हा प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेसा आहे तर विधान II मधील डेटा हा प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेसा नाही

Q.41 या प्रश्नात, संख्या/चिन्हांचा समूह खाली दिलेल्या संकेत आणि पुढील अटीनुसार अक्षर संकेतांचा वापर करून संकेतबद्ध केला आहे. अटीचे पालन करून संकेतांचे योग्य संयोजन हे तुमचे उत्तर आहे. जर कोणत्याही अटीचे पालन न झाल्यास, संबंधित संख्या/चिन्हासाठीचे संकेत सारणीमध्ये दिल्याप्रमाणे थेट पालन करावेत.

संख्या/चिन्ह	6	1	&	3	%	8	+	4	#	7	@	5	2	\$
संकेत	R	V	G	D	S	C	T	L	F	W	H	U	Y	N

अटी:

- (i) जर पहिला घटक चिन्ह असेल आणि शेवटचा घटक विषम संख्या असेल, तर या दोन (पहिला आणि शेवटचा घटक) साठी असलेल्या संकेतांची अदलाबदल केली पाहिजे.
(ii) जर पहिला घटक एक विषम संख्या असेल आणि शेवटचा घटक एक सम संख्या असेल, तर पहिले आणि शेवटचे घटक © म्हणून संकेतबद्ध केले जातील.
(iii) जर दुसरा आणि तिसरा हे दोन्ही घटक पूर्ण वर्ग असतील, तर तिसरा घटक हा दुसऱ्या घटकासाठी संकेत म्हणून संकेतबद्ध केला जाईल.

खालील गटासाठी कोणता संकेत असेल?

+ 6 \$ 2 7

- Ans ☒ 1. STMWV
☒ 2. WRNYT
☒ 3. WSNYT
☒ 4. TSNWW

Q.42 एका नदीमध्ये एक बोट प्रवाहाच्या दिशेने 40 km आणि त्यानंतर प्रवाहाच्या विरुद्ध दिशेने 40 km प्रवास करते. स्थिर पाण्यामध्ये बोटीचा वेग 12 km/hr आणि प्रवाहाचा वेग 4 km/hr आहे. हे संपूर्ण अंतर (प्रवाहाच्या दिशेने आणि विरुद्ध दिशेने असे दोन्ही) पार करण्यासाठी बोटीला एकूण किती वेळ लागेल?

- Ans ☒ 1. 10 तास
☒ 2. 6 तास
☒ 3. 8 तास
☒ 4. 7.5 तास

Q.43 खालीलपैकी कोणते विधान, लोकल एरिया नेटवर्कची (LAN) वैशिष्ट्ये आणि त्यातील इथरनेटची भूमिका योग्यरित्या प्रतिबिंबित करते?

- Ans **X** 1. LAN ने कार्य करण्यासाठी नेहमीच गिगाबिट इथरनेटची आवश्यकता असते आणि ते असुरक्षित असते कारण ते सर्व नेटवर्क उपकरणांना मुक्त प्रवेश उपलब्ध करून देते.
- X** 2. LANs ची रचना दीर्घ-अंतरावरील संवादासाठी तयार केलेली आहे आणि प्रामुख्याने वायरलेस डेटाच्या देवाणघेवाणीसाठी इथरनेटचा वापर करतात.
- X** 3. LAN मधील इथरनेट कमी-गतीचे डेटा ट्रान्सफर प्रदान करते आणि सार्वजनिक इंटरनेट पायाभूत सुविधांद्वारे वापरकर्त्यांना जोडते.
- ✓** 4. इथरनेट हे एक असे मानक आहे, जे 10 Mbps ते 1000 Mbps पर्यंतच्या गतीला आधार देत LAN मधील उपकरणे वायर्ड जोडण्यांद्वारे कसा संवाद साधतात, हे नियंत्रित करते.

Q.44 दिलेली विधाने आणि निष्कर्ष लक्षपूर्वक वाचा. विधानांमध्ये दिलेली माहिती ही सामान्यपणे ज्ञात तथ्यांपेक्षा वेगळी असल्याचे आढळले, तरी ती सत्य आहे असे गृहीत धरून, दिलेल्या निष्कर्षांपैकी कोणता/ते निष्कर्ष दिलेल्या विधानांशी तर्कसंगत आहे/आहेत ते ठरवा.

विधाने:

काही ग्लास चमचे आहेत.
सर्व चमचे काटे आहेत.

निष्कर्ष:

(I) काही ग्लास काटे आहेत.
(II) सर्व काटे चमचे आहेत.

- Ans **X** 1. निष्कर्ष (I) आणि (II) हे दोन्ही तर्कसंगत आहेत.
- X** 2. केवळ निष्कर्ष (II) तर्कसंगत आहे.
- X** 3. निष्कर्ष (I) किंवा (II) पैकी एकही तर्कसंगत नाही.
- ✓** 4. केवळ निष्कर्ष (I) तर्कसंगत आहे.

Q.45 P, Q, S, T, U, V, आणि W या सात पेट्या एकावर एक ठेवलेल्या आहेत, पण त्याच क्रमाने असतीलच असे नाही. फक्त तीन पेट्या S च्या वर ठेवलेल्या आहेत. T आणि S च्या मध्ये केवळ एक पेटा ठेवलेली आहे. T आणि U च्या मध्ये केवळ तीन पेट्या ठेवल्या आहेत, आणि U ही S च्या वर कुठेतरी ठेवलेली आहे. V ही U च्या लगत खाली ठेवलेली आहे. W ही P च्या वर कुठेतरी ठेवलेली आहे. Q ही T च्या लगत वर किंवा खाली ठेवलेली नाही. दिलेल्या माहितीनुसार, सर्वात खालच्या स्थानावर कोणती पेटा ठेवलेली आहे?

- Ans **X** 1. V
- X** 2. S
- ✓** 3. P
- X** 4. Q

Q.46 एका हिऱ्याच्या अंगठीची किंमत ₹85,000 आहे. तिची किंमत प्रथम 11% ने आणि त्यानंतर कमी झालेल्या किमतीवर 4% ने कमी केली जाते. तर दोन्ही सवलतींनंतर अंगठीची अंतिम किंमत काढा.

- Ans **X** 1. ₹72,604
- ✓** 2. ₹72,624
- X** 3. ₹74,624
- X** 4. ₹73,624

Q.47 वर्कशॉपमध्ये कोणतेही मशीन चालवण्यापूर्वी सर्वात महत्वाची सुरक्षा तपासणी कोणती आहे?

- Ans **X** 1. मशीन व्यवस्थित प्लग इन केले आहे का ते तपासा.
- ✓** 2. मशीनचे कोणतेही भाग सैल किंवा खराब झाले आहेत का, याची तपासणी करा.
- X** 3. मशीनच्या परिसरात पुरेसा प्रकाश असल्याची खात्री करा.
- X** 4. वापरण्यापूर्वी मशीन कोरड्या कापडाने पुसून घ्या.

Q.48 अभियांत्रिकी आरेखनामध्ये बहु-दृश्य आरेखनाच्या (multi-view drawing) उद्देशाचे सर्वोत्तम वर्णन कोणते आहे?

- Ans **X** 1. अधिक चांगल्या दृश्य स्वरूपासाठी वस्तूचे विविध रंग दर्शवणे
- X** 2. वस्तू केवळ एकाच दिशेने पाहणे
- X** 3. वस्तू केवळ एका त्रिमितीय दृश्य स्वरूपात सादर करणे
- ✓** 4. एखाद्या वस्तूच्या विविध बाजू सपाट पृष्ठभागावर स्पष्टपणे दर्शवणे

Q.49 एका इंजिनिअरवर मशीनच्या भागासाठी एक पोकळ शंकू (hollow cone) तयार करण्याची जबाबदारी सोपवली आहे, ज्याचा वॉल थिकनेस (wall thickness) एकसमान असणे आवश्यक आहे आणि असेंब्लीसाठी त्याची तिरकस उंची (slant height) अत्यंत महत्त्वाची आहे. अंतिम डिझाइनमध्ये हा शंकू योग्य प्रकारे बसण्यासाठी कोणता घटक सर्वात महत्त्वाचा आहे?

Ans ✓ 1. तिरकस उंची जोडणीच्या आवश्यकतेनुसार असल्याची खात्री करणे

- ✗ 2. इतर सर्व वैशिष्ट्यांपेक्षा एकसमान वॉल थिकनेसला प्राधान्य देणे
- ✗ 3. केवळ शंकूच्या एकूण उंचीशी जुळवणी करणे
- ✗ 4. अचूक बसण्यासाठी केवळ तळाच्या व्यासावर लक्ष केंद्रित करणे

Q.50 खालीलपैकी कोणते विधान सरासरी वेग आणि त्याचे SI एकक यांचे योग्य वर्णन करते?

Ans ✗ 1. सरासरी वेग म्हणजे एकूण विस्थापन भागिले एकूण वेळ आणि त्याचे एकक किलोमीटर प्रति तास हे आहे.

✓ 2. सरासरी वेग म्हणजे एकूण विस्थापन भागिले एकूण वेळ आणि त्याचे एकक मीटर प्रति सेकंद हे आहे.

✗ 3. सरासरी वेग म्हणजे एकूण अंतर भागिले एकूण वेळ आणि त्याचे एकक मीटर प्रति सेकंद हे आहे.

✗ 4. सरासरी वेग म्हणजे एकूण अंतर भागिले एकूण वेळ आणि त्याचे एकक किलोमीटर प्रति तास हे आहे.

Q.51 72, 78, आणि 90 यांचा लसावि (LCM) काढा.

Ans ✓ 1. 4680

✗ 2. 4250

✗ 3. 4120

✗ 4. 4280

Q.52 जर 'A' म्हणजे '+', 'B' म्हणजे '-', 'C' म्हणजे 'x' आणि 'D' म्हणजे '÷' असेल, तर खालील समीकरणात प्रश्नचिन्हाच्या (?) जागी काय येईल?

28 A 16 C 3 B 12 D 4 = ?

Ans ✓ 1. 73

✗ 2. 71

✗ 3. 70

✗ 4. 72

Q.53 एका मेकॅनिकल इंजिनिअरला अशा फ्लॅज जॉइंटची रचना करायची आहे, जिथे दोन पाईप 45-अंशाच्या कोनात जोडायचे आहेत. दोन दंडगोलाकार पाईप्सच्या टेक्निकल ड्राइंगवर छेदनबिंदूची रेषा अचूकपणे दर्शवण्यासाठी इंजिनिअरने कोणती पद्धत वापरावी?

Ans ✗ 1. ऑक्झिलरी व्ह्यू शिवाय फक्त मानक ऑर्थोग्राफिक प्रोजेक्शन वापरणे

✗ 2. साइड व्ह्यूमध्ये छेदनबिंदूची रेषा सरळ रेषेच्या स्वरूपात दर्शवणे

✓ 3. ऑक्झिलरी प्रोजेक्शनचा वापर करून छेदनबिंदूचा यथार्थ आकार काढणे

✗ 4. टॉप व्ह्यू मधील जोडणीच्या ठिकाणी एक साधा वर्तुळ काढणे

Q.54 इंजिनिअरिंग ड्राइंगमध्ये थेट न दिसणारी लपलेली कडा दर्शवण्यासाठी सामान्यतः कोणते रेषा चिन्ह वापरले जाते?

Ans ✗ 1. साखळी पातळ रेषा

✗ 2. झिगझॅग रेषा

✓ 3. डॅश केलेली रेषा

✗ 4. ठळक जाड रेषा

Q.55 ट्रॅकच्या सर्वात वरच्या टोकावर असलेल्या रोलर कोस्टरमध्ये जास्तीत जास्त स्थितीज ऊर्जा असते. जेव्हा ते खाली येते आणि त्याचा वेग वाढतो, तेव्हा घर्षण आणि हवेचा रोध दुर्लक्षित केल्यास, त्याच्या गतीज आणि स्थितीज ऊर्जेची बेरीज स्थिर राहते, हे कोणत्या तत्त्वाद्वारे स्पष्ट केले जाते?

Ans ✗ 1. अध्यारोपणाचे तत्त्व

✗ 2. जडत्वाचे तत्त्व (Principle of inertia)

✗ 3. जडत्वाचा नियम (Law of inertia)

✓ 4. ऊर्जा अक्षय्यता नियम

Q.56 5 cm त्रिज्या असलेल्या एका वर्तुळाच्या बिंदू P मधून काढलेली स्पर्शिका PQ ही केंद्र O मधून जाणाऱ्या रेषेला बिंदू Q मध्ये अशाप्रकारे छेदते की OQ = 12 cm आहे. PQ ची लांबी किती आहे?

- Ans ✓ 1. $\sqrt{119}$ cm
✗ 2. $\sqrt{107}$ cm
✗ 3. $\sqrt{97}$ cm
✗ 4. $\sqrt{117}$ cm

Q.57 G ही Y ची आई आहे. Y ही V ची बहीण आहे. S हे L चे वडील आहेत. L हा V चा पती आहे. G चे S शी काय नाते असेल?

- Ans ✓ 1. मुलाच्या पत्नीची आई
✗ 2. मुलाच्या पत्नीची बहीण
✗ 3. आईची आई
✗ 4. मुलाची पत्नी

Q.58 या प्रश्नात, एका प्रश्नानंतर (I) आणि (II) असे क्रमांक दिलेली दोन विधाने दिली आहेत. त्या प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी विधानांमधील माहिती पुरेशी आहे की नाही, हे तुम्हाला ठरवायचे आहे. दोन्ही विधाने वाचा आणि योग्य उत्तर निश्चित करा.

प्रश्न: A, B, C, D आणि E या पाच व्यक्तींपैकी सर्वात उंच कोण आहे?

(I) A हा B पेक्षा उंच आहे. B हा C पेक्षा उंच आहे.

(II) D हा E पेक्षा उंच आहे.

- Ans ✗ 1. केवळ विधान I मधील माहिती प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेशी आहे, तर विधान II मधील माहिती पुरेशी नाही
✗ 2. प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी विधान I आणि II दोन्ही मिळून (आणि केवळ विधान I किंवा केवळ विधान II नाही) पुरेशी आहेत.
✓ 3. I आणि II ही दोन्ही विधाने एकत्रितपणे प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेशी नाहीत.
✗ 4. केवळ विधान II मधील माहिती प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी पुरेशी आहे, तर विधान I मधील माहिती पुरेशी नाही.

Q.59 जर 'A' म्हणजे '÷', 'B' म्हणजे '×', 'C' म्हणजे '+' आणि 'D' म्हणजे '-', तर खालील समीकरणात प्रश्नचिन्हाच्या (?) जागी काय येईल?

14 A 30 B 45 C 15 D 9 = ?

- Ans ✓ 1. 27
✗ 2. 29
✗ 3. 25
✗ 4. 28

Q.60 इंग्रजी वर्णक्रमानुसार, खालील चारपैकी तीन अक्षर समूह जोड्यांमध्ये एका विशिष्ट प्रकारे साधर्म्य आहे आणि म्हणून त्या एक गट तयार करतात. तर ह्या गटात न बसणारी अक्षर समूह जोडी कोणती असेल?

(सूचना: गटात न बसणारी अक्षर समूह जोडी ही त्यातील व्यंजन/स्वरांच्या संख्येवर किंवा अक्षर समूहातील त्यांच्या स्थानावर आधारीत नसावी.)

- Ans ✗ 1. WQ-CG
✓ 2. QK-VA
✗ 3. EY-KO
✗ 4. TN-ZD

Q.61 एका शंकूच्या आकाराच्या तंबूच्या तळाची त्रिज्या 14 m आणि उंची 48 m असते. तर त्यामध्ये किती घनमीटर हवा सामावू शकते? ($\pi = \frac{22}{7}$ वापरा)

- Ans ✗ 1. 9568
✗ 2. 9865
✗ 3. 8956
✓ 4. 9856

Q.62 नामिया पश्चिमेकडे तोंड करून आहे. ती डावीकडे वळते आणि 15 m चालते. ती डावीकडे वळते आणि 25 m चालते. ती पुन्हा डावीकडे वळते आणि 40 m चालते. ती शेवटची डावीकडे वळते आणि 40 m चालते आणि घरी पोहोचते. सुरुवातीच्या स्थानाच्या संदर्भात तिचे घर कोणत्या दिशेला आहे?

Ans ✓ 1. वायव्य

✗ 2. ईशान्य

✗ 3. नैऋत्य

✗ 4. आग्नेय

Q.63 एक व्यापारी एका वस्तूची छापील किंमत तिच्या खरेदी किमतीपेक्षा 25% जास्त ठेवतो. तो छापील किमतीवर 10% सूट देतो. सूट दिल्यानंतर, त्याला त्या वस्तूवर ₹180 चा नफा होतो. त्या वस्तूची खरेदी किंमत किती आहे?

Ans ✓ 1. ₹1,440

✗ 2. ₹1,380

✗ 3. ₹1,200

✗ 4. ₹1,260

Q.64 X, Y आणि Z हे तीन कामगार एक ठराविक काम अनुक्रमे 10 दिवस, 12 दिवस आणि 15 दिवसांत पूर्ण करू शकतात. जर त्यांनी एकत्र काम केले, तर त्यांना ते काम पूर्ण करण्यासाठी लागणाऱ्या दिवसांची संख्या निश्चित करा.

Ans ✗ 1. 8 दिवस

✗ 2. 5 दिवस

✓ 3. 4 दिवस

✗ 4. 6 दिवस

Q.65 ईमेलचा वापर कशासाठी केला जातो?

Ans ✗ 1. फाईल स्टोरेज

✓ 2. संदेश पाठवणे

✗ 3. डॉक्युमेंट्स तयार करणे

✗ 4. डेटा प्रोसेसिंग

Q.66 औद्योगिक क्षेत्राजवळील भागांमध्ये मातीचे प्रदूषण, कमी होणारे पिकांचे उत्पादन आणि कमी सूक्ष्मजीव क्रियाकलाप यांचे निराकरण करण्यासाठी कोणती एकात्मिक रणनीती सर्वोत्तम आहे?

Ans ✗ 1. सर्व प्रादेशिक रासायनिक खतांवर बंदी घालणे.

✓ 2. शाश्वततेसाठी औद्योगिक कचऱ्यावर नियंत्रण ठेवणे.

✗ 3. जवळच्या शहरी केंद्रांमध्ये पुनर्वनीकरण करणे.

✗ 4. शहरी भागाचा शेतजमिनीवर विस्तार करणे.

Q.67 X ही ट्रेन, विरुद्ध दिशेने जात असलेल्या दुसऱ्या ट्रेन Y मध्ये बसलेल्या एका माणसाला 8 सेकंदात ओलांडते. मात्र, दोन्ही ट्रेन्स एकाच दिशेने जात असतील, तर ट्रेन X ला त्याच माणसाला पार करण्यासाठी 20 सेकंद लागतात. जर X या ट्रेनची लांबी 360 m असेल आणि Y या ट्रेन (ज्यामध्ये तो माणूस बसलेला आहे) ची लांबी 240 m असेल, तर ट्रेन Y चा वेग किती असेल?

Ans ✗ 1. 45.8 km/h

✗ 2. 45.3 km/h

✓ 3. 48.6 km/h

✗ 4. 46.5 km/h

Q.68 एका भरीव समवृत्त दंडगोलाच्या (right circular cylinder) तळाचा परीघ 88 cm आणि उंची 150 cm आहे. तर दंडगोलाचे घनफळ

(cm³) किती असेल? ($\pi = \frac{22}{7}$ घ्या)

Ans ✗ 1. 92550

✗ 2. 92500

✗ 3. 92450

✓ 4. 92400

Q.69 ₹16,000 ची रक्कम वार्षिक 10% दराने, अर्ध-वार्षिक चक्रवाढ व्याज आकारणीनुसार किती वर्षांत ₹18,522 इतकी होईल?

- Ans ✓ 1. 1.5 वर्षे
✗ 2. 1 वर्ष
✗ 3. 2 वर्षे
✗ 4. 2.5 वर्षे

Q.70 A, B, C, D, X, Y आणि Z हे एका गोलाकार टेबलाभोवती टेबलाच्या केंद्राकडे तोंड करून बसले आहेत. X च्या उजवीकडून मोजल्यास X आणि Z यांच्या दरम्यान केवळ दोन जण बसले आहेत. Z आणि D यांच्या दरम्यान केवळ दोन जण बसले आहेत. X आणि B यांच्या दरम्यान केवळ तीन जण बसले आहेत. A हा C च्या लगत डावीकडे बसला आहे. तर Y च्या डावीकडे तिसऱ्या स्थानावर कोण बसले आहे?

- Ans ✗ 1. X
✗ 2. A
✓ 3. C
✗ 4. Z

Q.71 E, F, G, H, L आणि M हे एकाच इमारतीच्या सहा वेगवेगळ्या मजल्यांवर राहतात. इमारतीमधील तळमजल्याचा क्रमांक 1 आहे, त्याच्या वरील मजल्याचा क्रमांक 2 आहे आणि अशाप्रकारे सर्वात वरच्या मजल्याचा क्रमांक 6 आहे. G च्या वर केवळ तीन जण राहतात. L आणि E यांच्या दरम्यान केवळ दोन जण राहतात. M आणि G यांच्या दरम्यान केवळ दोन जण राहतात. E हा G च्या खाली, परंतु F च्या वर राहतो. H च्या खाली किती जण राहतात?

- Ans ✓ 1. तीन
✗ 2. चार
✗ 3. एक
✗ 4. दोन

Q.72 एक विशिष्ट तर्कानुसार 16 हे 260 शी संबंधित आहे. त्याच तर्कानुसार, 25 हे 630 शी संबंधित आहे. तर त्याच नियमाचे पालन केल्यास, 9 हे खालीलपैकी कशाशी संबंधित असेल?

(सूचना: संख्यांना त्यांच्या घटक अंकांमध्ये विभाजित न करता, पूर्ण संख्यांवरच गणितीय क्रिया कराव्यात. उदा. 13 – 13 या संख्येवर बेरीज/ वजाबाकी/गुणाकार यांसारख्या क्रिया केल्या जाऊ शकतात. 13 चे 1 आणि 3 असे विभाजन करून त्यावर स्वतंत्रपणे गणितीय क्रिया करण्यास परवानगी नाही.)

- Ans ✗ 1. 732
✗ 2. 78
✓ 3. 84
✗ 4. 729

Q.73 अभियांत्रिकी आरेखनातील 'बिंदू'चे सर्वोत्तम वर्णन करणारे विधान कोणते आहे?

- Ans ✗ 1. बिंदू हा लांबी आणि रुंदी असलेला एक लहान भाग दर्शवतो.
✓ 2. बिंदू हे एक नेमके स्थान दर्शवतो, परंतु त्याला आकार, लांबी किंवा रुंदी नसते.
✗ 3. बिंदू हा दोन रेषांचा छेदनबिंदू असतो आणि त्याची लांबी नेहमी मोजता येते.
✗ 4. बिंदू म्हणजे मोजमाप चिन्हांकित करण्यासाठी वापरला जाणारा एक लहान रेषाखंड असतो.

Q.74 8 संख्यांची सरासरी 45 आहे. जर त्यातून 59 ही एक संख्या काढून टाकली, तर नवीन सरासरी काय असेल?

- Ans ✗ 1. 41.5
✓ 2. 43
✗ 3. 42
✗ 4. 42.5

Q.75 जर 'A' म्हणजे '+' असेल, 'B' म्हणजे '-' असेल, 'C' म्हणजे 'x' असेल आणि 'D' म्हणजे '÷' असेल, तर खालील समीकरणात प्रश्नचिन्हाच्या (?) जागी काय येईल?

31 B 35 D 7 A 9 C 2 = ?

- Ans ✗ 1. 46
✗ 2. 42
✗ 3. 48
✓ 4. 44

Q.76 एका वस्तूचे वस्तुमान 10 किलोग्रॅम आहे. तिचे चंद्रावरील वजन पृथ्वीवरील वजनाच्या तुलनेत किती आहे?

- Ans ☒ 1. वस्तूचे चंद्रावर शून्य वजन आहे
☒ 2. वस्तूचे वजन पृथ्वीपेक्षा चंद्रावर जास्त आहे
☒ 3. वस्तूचे वजन चंद्र आणि पृथ्वी या दोन्हीवर समान आहे
☒ 4. त्या वस्तूचे वजन पृथ्वीपेक्षा चंद्रावर कमी आहे

Q.77 फिटिंगच्या कामांदरम्यान हँड फाइल वापरताना, कोणती कृती साधनांच्या सुरक्षिततेशी संबंधित नियमांचे पालन दर्शवते?

- Ans ☒ 1. फाइलिंग करताना जास्त प्रमाणात खालील बाजूस जोर लावणे
☒ 2. अधिक चांगल्या लिक्वरेजसाठी खांद्याच्या उंचीच्या वर फाइलिंग करणे
☒ 3. टँगला योग्य हँडल घट्ट बसवणे
☒ 4. फाइलिंगचे काम करताना फाइल तिच्या टँगजवळ धरणे

Q.78 खाली संख्यांचे दोन संच दिले आहेत. प्रत्येक संख्या संचात, पहिल्या संख्येवर विशिष्ट गणितीय क्रिया करून दुसरी संख्या मिळते. त्याचप्रमाणे, दुसऱ्या संख्येवर विशिष्ट गणितीय क्रिया करून तिसरी संख्या मिळते. दिलेल्या पर्यायांपैकी कोणता पर्याय दिलेल्या संचांमधील गणितीय क्रियांच्या समान नियमांचे पालन करतो?

(सूचना: संख्यांना त्यांच्या घटक अंकांमध्ये विभाजित न करता, पूर्ण संख्यांवरच गणितीय क्रिया कराव्यात. उदा. 13 - 13 या संख्येवर बेरीज/ वजाबाकी/गुणाकार यांसारख्या क्रिया केल्या जाऊ शकतात. 13 चे 1 आणि 3 असे विभाजन करून त्यावर स्वतंत्रपणे गणितीय क्रिया करण्यास परवानगी नाही.)

10 - 100 - 50 - 25; 2 - 4 - 2 - 1

- Ans ☒ 1. 12 - 144 - 62 - 31
☒ 2. 8 - 64 - 32 - 14
☒ 3. 5 - 25 - 15 - 7
☒ 4. 4 - 16 - 8 - 4

Q.79 A thermometer shows a reading of 37 degrees Celsius. What is the corresponding temperature in Kelvin?

ENGLISH

- Ans ☒ 1. 310 K
☒ 2. 320 K
☒ 3. 300 K
☒ 4. 270 K

Q.80 खालील डेटाचा मध्यक (median) काढा.

25, 15, 23, 25, 17, 27, 20, 18, 24, 30, 19, 28, 35, 10, 31, 40

- Ans ☒ 1. 23.5
☒ 2. 24.5
☒ 3. 25
☒ 4. 20.5

Q.81 एक धावपटू 200 मीटरच्या वर्तुळाकार ट्रॅकची एक फेरी 50 सेकंदात पूर्ण करतो. तर त्या धावपटूची सरासरी चाल किती असेल?

- Ans ☒ 1. प्रति सेकंद 4 मीटर
☒ 2. प्रति सेकंद 3.5 मीटर
☒ 3. प्रति सेकंद 4.5 मीटर
☒ 4. प्रति सेकंद 3 मीटर

Q.82 P, Q, R, S आणि T यांचे वय वेगवेगळे आहेत. T हा केवळ एका व्यक्तीपेक्षा मोठा आहे. S हा P पेक्षा मोठा पण Q पेक्षा लहान आहे. R हा Q पेक्षा मोठा आहे. तर सर्वात लहान कोण असेल?

- Ans ☒ 1. R
☒ 2. S
☒ 3. Q
☒ 4. P

Q.83 खालीलपैकी कोणती व्याख्या भौतिकशास्त्रातील 'कार्य' याची सर्वोत्तम व्याख्या करते?

- Ans ☒ 1. हालचाल झाली नाही तरीही, जेव्हा बल लागू केले जाते तेव्हा कार्य घडते.
☒ 2. जेव्हा एखाद्या वस्तूमध्ये ऊर्जा साठवली जाते, तेव्हा कार्य घडते.
☒ 3. जेव्हा एखादे बल एखाद्या वस्तूला त्या बलाच्या दिशेने हलवते, तेव्हा कार्य घडते.
☒ 4. जर बल गतीच्या दिशेशी कोणत्याही कोनात कार्य करत असेल, तर कार्य घडते.

Q.84 O, P, Q, U आणि V यांची उंची वेगवेगळी आहे. केवळ तीन व्यक्तींची उंची V आणि Q यांच्यादरम्यान आहे. P हा U पेक्षा उंच, पण O पेक्षा ठेगणा आहे. V हा Q पेक्षा उंच आहे. किती व्यक्ती P पेक्षा ठेगणे आहेत?

- Ans ☒ 1. दोन
☒ 2. तीन
☒ 3. एक
☒ 4. चार

Q.85 एका विशिष्ट रकमेवर वार्षिक 15% दराने 3 वर्षांसाठी मिळवलेले सरळव्याज ₹2,700 आहे. तर ती रक्कम शोधा.

- Ans ☒ 1. ₹9,000
☒ 2. ₹8,000
☒ 3. ₹6,000
☒ 4. ₹5,000

Q.86 खाली दिलेल्या दोन जोड्यांमध्ये ज्या प्रारूपाचे अनुसरण केले आहे, त्याच प्रारूपाचे अनुसरण करणारी जोडी पर्यायांमधून निवडा. दोन्ही जोड्या एकाच समान प्रारूपाचे अनुसरण करतात.

BIP : EMU
GNU : JRZ

- Ans ☒ 1. VCD : GRD
☒ 2. FMT : IQY
☒ 3. XDE : PON
☒ 4. CGW : NHT

Q.87 आकारमानाच्या दृष्टीने पृथ्वीच्या वातावरणाचा सर्वात मोठा भाग म्हणजे कोणता घटक?

- Ans ☒ 1. अर्गॉन
☒ 2. ऑक्सीजन
☒ 3. कार्बन डायऑक्साइड
☒ 4. नायट्रोजन

Q.88 खालीलपैकी कोणत्या परिस्थितीतून यांत्रिक कार्यशाळेतील गुंतागुंतीमुळे होणारा धोका (entanglement hazard) सर्वोत्तमरीत्या स्पष्ट होतो?

- Ans ☒ 1. गरम पृष्ठभागांजवळ झिजलेले हातमोजे वापरणे
☒ 2. गिअरमध्ये हात अडकणे
☒ 3. धारदार कडेने बोट कापले जाणे
☒ 4. फिरणाऱ्या शाफ्टमध्ये सैल कपडे अडकणे

Q.89 एक गाडी 2 तासांत उत्तरेकडे 60 km जाते आणि त्यानंतरच्या 1 तासात दक्षिणेकडे 40 km जाते. तर या संपूर्ण प्रवासादरम्यान गाडीचा सरासरी वेग किती असेल?

- Ans ☒ 1. दक्षिणेकडे 20 km/h
☒ 2. उत्तरेकडे 6.7 km/h
☒ 3. उत्तरेकडे 33.3 km/h
☒ 4. 0 km/h

Q.90 इंग्रजी वर्णक्रमावर आधारित, PJAE हे JOWH शी एका विशिष्ट प्रकारे संबंधित आहे. त्याचप्रमाणे, OIVC हे INRF शी संबंधित आहे. तर त्याच समान तर्कानुसार, NEZF हे खालीलपैकी कोणत्या पर्यायाशी संबंधित असेल?

- Ans ☒ 1. IKUH
☒ 2. HKVJ
☒ 3. IJVJ
☒ 4. HJVI

Q.91 दिलेल्या मालिकेत प्रश्नचिन्हाच्या (?) जागी काय येईल?

74, 83, 101, 128, ?, 209

- Ans ☒ 1. 164
☒ 2. 146
☒ 3. 155
☒ 4. 176

Q.92 एका स्प्रेडशीट ॲप्लिकेशनमध्ये, वापरकर्ता सेलची एक श्रेणी निवडतो आणि Ctrl + C दाबतो, त्यानंतर, दुसऱ्या एका वर्कशीटमध्ये Ctrl + V दाबतो. तर डेटाचे काय होईल?

- Ans ☒ 1. निवडलेले सेल एका नवीन फाइलमध्ये सेव्ह केले जातील.
☒ 2. निवडलेले सेल नवीन वर्कशीटमध्ये कॉपी केले जातील.
☒ 3. निवडलेले सेल मूळ वर्कशीटमधून डिलीट केले जातील.
☒ 4. निवडलेले सेल नवीन वर्कशीटमध्ये मूव्ह केले जातील.

Q.93 शालेय प्रयोगांमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या प्रयोगशाळेतील तापमापकाची प्रामुख्याने तापमान श्रेणी किती असते?

- Ans ☒ 1. शून्य ते दोनशे अंश सेल्सिअस
☒ 2. उणे पन्नास ते पन्नास अंश सेल्सिअस
☒ 3. उणे दहा ते एकशे दहा अंश सेल्सिअस
☒ 4. पस्तीस ते बेचाळीस अंश सेल्सिअस

Q.94 एका वडिलांनी P, Q, R आणि S या आपल्या मुलांमध्ये दोन वेगवेगळ्या रकमांचे वाटप केले. पहिली रक्कम 5 : 4 : 3 : 2 या प्रमाणात, तर दुसरी रक्कम 6 : 7 : 8 : 9 या प्रमाणात वितरीत केली. जर दुसरी रक्कम ही पहिल्या रकमेच्या तिप्पट असेल, तर कोणत्या मुलाला सर्वाधिक रक्कम मिळेल?

- Ans ☒ 1. S
☒ 2. Q
☒ 3. P
☒ 4. R

Q.95 एक कार 90 km पूर्वेकडे आणि नंतर 30 km पश्चिमेकडे त्याच सरळ रस्त्यावरून प्रवास करते. जर संपूर्ण प्रवासाला 3 तास लागले, तर त्या कारचा सरासरी वेग (average velocity) किती असेल?

- Ans ☒ 1. 50 km/h उत्तरेकडे
☒ 2. 40 km/h पूर्वेकडे
☒ 3. 30 km/h पूर्वेकडे
☒ 4. 20 km/h पूर्वेकडे

Q.96 एका प्रयोगशाळेतील नोंदीनुसार दोन बिंदूंमधील अंतर 0.004 किलोमीटर इतके आहे. वैज्ञानिक अहवालासाठी लांबीच्या SI एककांमध्ये हे अंतर कसे लिहिले जावे?

- Ans ☒ 1. 0.4 m
☒ 2. 400 cm
☒ 3. 4 m
☒ 4. 4000 mm

Q.97 जेव्हा एखादी गतिमान गाडी अचानक ब्रेक लावते, तेव्हा तिची गतिज ऊर्जा प्रामुख्याने कोणत्या प्रकारच्या ऊर्जेमध्ये रूपांतरित होते?

- Ans ☒ 1. ध्वनी ऊर्जा
☒ 2. ऊष्णता ऊर्जा
☒ 3. प्रकाश ऊर्जा
☒ 4. स्थितिज ऊर्जा

Q.98 1200 kg वस्तुमान असलेली एक गाडी सरळ रस्त्यावर विराम अवस्थेपासून 20 m/s वेगाने त्वरित होते. जर गाडीने प्राप्त केलेली गतिज ऊर्जा ही पूर्णपणे इंजिनने केलेल्या कार्यामुळे असेल, तर खालीलपैकी कोणता पर्याय या वेगावर गाडीने मिळवलेली एकूण गतिज ऊर्जा सर्वात अचूकपणे दर्शवतो?

- Ans ☒ 1. 240,000 जूल
☒ 2. 12,000 जूल
☒ 3. 480,000 जूल
☒ 4. 24,000 जूल

Q.99 परिवेशीय हवेच्या गुणवत्तेच्या मानकांचा (Ambient air quality standards) मुख्य उद्देश काय आहे?

- Ans ☒ 1. इतर क्षेत्रांकडे दुर्लक्ष करून केवळ औद्योगिक कार्यावर लक्ष केंद्रित करणे.
☒ 2. सर्व उद्योगांनी त्यांचे उत्सर्जन अगदी सारख्याच टक्केवारीने कमी करणे अनिवार्य करणे.
☒ 3. सार्वजनिक आरोग्याचे रक्षण करण्यासाठी विशिष्ट प्रदूषकांबाबत (specific pollutants) कायदेशीररीत्या अनुज्ञेय मर्यादा निश्चित करणे.
☒ 4. प्रदूषणाच्या ऐतिहासिक कलांचा (trends) नकाशा तयार करण्यासाठी हवेचे नमुने नियमितपणे गोळा केले जातील याची खात्री करणे.

Q.100 दोन विद्यार्थी एकसारखेच बॉक्स 10 m अंतरापर्यंत हलवतात. विद्यार्थी A हा 50 N इतके बल लावतो, तर विद्यार्थी B हा 100 N इतके बल लावतो. तर या दोन विद्यार्थ्यांनी केलेल्या कार्यात किती फरक आहे?

- Ans ☒ 1. 500 J
☒ 2. 1000 J
☒ 3. 50 J
☒ 4. 0 J

Section : Part B (Electronics Mechanic)

Q.101 Which trigonometric ratio represents the opposite side divided by the hypotenuse in a right triangle?

ENGLISH

- Ans ☒ 1. Sine
☒ 2. Cotangent
☒ 3. Cosine
☒ 4. Tangent

Q.102 Which operational amplifier configuration is commonly used in zero crossing detectors? ENGLISH

- Ans ☒ 1. Inverting amplifier with negative feedback is used.
☒ 2. Comparator configuration without feedback is used.
☒ 3. Integrator circuit with resistive feedback is used.
☒ 4. Non-inverting amplifier with positive feedback is used.

Q.103 डेस्कटॉप संगणकचे भाग सुटे करण्यापूर्वी सुरक्षिततेची पहिली पायरी कोणती आहे?

- Ans ☒ 1. वीजपुरवठा बंद करा आणि अनप्लग करा
☒ 2. सर्व RAM स्लॉटमधून RAM काढा
☒ 3. कॅबिनेट उघडा
☒ 4. डेटा केबल डिस्कनेक्ट करा

Q.104 उत्पादन प्रक्रियेमध्ये तापमानाचे निरीक्षण करण्यासाठी सेन्सर निवडताना खालीलपैकी कोणता मुख्य निकष आहे?

- Ans ☒ 1. सेन्सरचा भौतिक आकार
☒ 2. सेन्सर रीडिंगची अचूकता
☒ 3. सेन्सर हाउसिंगचा रंग
☒ 4. सेन्सरचा एकूण खर्च

Q.105 ट्रान्झिस्टर ॲम्प्लिफायरमध्ये बायसिंग सेट करण्यासाठी कोणता घटक वापरला जातो, परंतु तो वगळल्यास, अस्थिर कार्य निर्माण होते?

- Ans ☒ 1. डायोड
☒ 2. ट्रान्सफॉर्मर
☒ 3. रेझिस्टर नेटवर्क
☒ 4. इंडक्टर

Q.106 In an 8051 microcontroller, during a debugging session, several PUSH instructions are executed, and the stack pointer reaches address 31H. Which memory area is now being used for stack storage? **ENGLISH**

- Ans ☒ 1. Bit-addressable RAM area
☒ 2. General-purpose RAM area
☒ 3. Register bank area
☒ 4. Program memory area

Q.107 एका आरेखकाला (draftsman) कोनमापकाचा वापर न करता एक अचूक 75 ° चा कोन काढायचा असतो. यासाठी कोणत्या उपकरणाच्या संयोजनाचा वापर केला पाहिजे?

- Ans ☒ 1. टी-स्क्वेअरच्या विरुद्ध दोन 45° सेट-स्क्वेअरचा एकत्र वापर करा.
☒ 2. 120° चा कोन अचूकपणे समद्विभाजनासाठी डिव्हायडरचा वापर करा.
☒ 3. टी-स्क्वेअरच्या कडेला संरेखित केलेला मिनी-ड्राफ्टरचा वापर करा.
☒ 4. टी-स्क्वेअरच्या विरुद्ध 30°-60° सेट-स्क्वेअरसह 45° सेट-स्क्वेअरचा वापर करा.

Q.108 एका सेमीकंडक्टर नमुन्यामध्ये प्रामुख्याने होल्समुळे विद्युत वहन होते, तर थर्मल जनरेशनमुळे इलेक्ट्रॉनची संख्या अत्यंत कमी असते. हा कोणत्या प्रकारचा सेमीकंडक्टर आहे ते ओळखा.

- Ans ☒ 1. सामान्य तापमानाला P-प्रकारचा सेमीकंडक्टर
☒ 2. सामान्य तापमानाला इंट्रिन्सिक सेमीकंडक्टर
☒ 3. 0 K वर इंट्रिन्सिक सेमीकंडक्टर
☒ 4. सामान्य तापमानाला N-प्रकारचा सेमीकंडक्टर

Q.109 n-प्रकारचा सेमीकंडक्टर खालीलपैकी कशाचे डोपिंग करून तयार केला जातो?

- Ans ☒ 1. मोनोक्लॉरेंट अपद्रव्य
☒ 2. ट्रायक्लॉरेंट अपद्रव्य
☒ 3. पेंटाक्लॉरेंट अपद्रव्य
☒ 4. डायक्लॉरेंट अपद्रव्य

Q.110 Which factor determines the selection of a soldering iron tip for a solder joint? **ENGLISH**

- Ans ☒ 1. The color of the soldering iron handle
☒ 2. The size and type of the solder joint
☒ 3. The storage condition of the soldering iron
☒ 4. The frequency of tip cleaning

Q.111 एक तंत्रज्ञ फिल्टरचा वापर न करता हाफ-वेव रेक्टिफायरच्या आउटपुटला लोड जोडतो. लोडवरील व्होल्टेजचे स्वरूप काय असेल?

- Ans ☒ 1. पल्सेटिंग DC व्होल्टेज
☒ 2. अल्टरनेटिंग व्होल्टेज
☒ 3. पल्सेटिंग AC व्होल्टेज
☒ 4. प्युअर DC व्होल्टेज

Q.112 आधुनिक कार्यालयीन वातावरणात डेस्कटॉप PC ला नेटवर्क स्विकारी जोडताना, तंत्रज्ञाने एक स्थिर स्थानिक कनेक्शन स्थापित करण्यासाठी _____ कनेक्टर्ससह लावलेली _____ केबल वापरली पाहिजे.

- Ans
- ☒ 1. SC; फायबर ऑप्टिक
 - ☒ 2. BNC; कोएक्सियल
 - ☒ 3. टाईप A ;USB
 - ☒ 4. RJ45; ट्विस्टेड पेअर

Q.113 यदि एक हार्टले दोलित्र (Hartley oscillator) में तुल्यांकी प्रेरकत्व को दोगुना कर दिया जाए, तो आवृत्ति _____।

- Ans
- ☒ 1. दोगुनी हो जाएगी
 - ☒ 2. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ गुनी हो जाएगी
 - ☒ 3. $\sqrt{2}$ गुनी हो जाएगी
 - ☒ 4. आधी हो जाएगी

Q.114 What is the function of an HDMI port when connecting an external source device to an LED or LCD TV?

ENGLISH

- Ans
- ☒ 1. To step down the main AC power voltage to safely operate the internal TV logic boards
 - ☒ 2. To convert incoming analog video signals into digital formats inside the TV panel
 - ☒ 3. To automatically increase the native optical refresh rate of the liquid crystal display pixels
 - ☒ 4. To transmit uncompressed digital video and multi-channel audio simultaneously through a single cable

Q.115 18 A चा लोड करंट (Load current) पुरवण्यासाठी 12 V च्या तीन एकसारख्या बॅटरी समांतर जोडणीत (In parallel) जोडल्या आहेत. करंट समान विभागला जातो असे गृहीत धरल्यास, प्रत्येक बॅटरीद्वारे किती करंट पुरवला जाईल?

- Ans
- ☒ 1. 18 A
 - ☒ 2. 6 A
 - ☒ 3. 9 A
 - ☒ 4. 4 A

Q.116 Which connection interface should be used to link a high-definition (HD) digital set-top box to a modern LED or LCD TV to transmit both uncompressed digital video and multi-channel audio through a single cable while supporting Consumer Electronics Control (CEC) to operate both devices with a single remote? ENGLISH

- Ans
- ☒ 1. Component Video (YPbPr)
 - ☒ 2. Composite Video (RCA)
 - ☒ 3. S-Video
 - ☒ 4. HDMI

Q.117 जेव्हा आवर्ती AC सिग्नलची वारंवारता मोजण्यासाठी झिरो क्रॉसिंग डिटेक्टरचा वापर केला जातो, तेव्हा कोणती राशी मोजली पाहिजे?

- Ans
- ☒ 1. प्रति एकक वेळेत आउटपुट संक्रमणांची संख्या
 - ☒ 2. प्रति चक्र इनपुट व्होल्टेजच्या शिखाची संख्या
 - ☒ 3. आउटपुट सिग्नलची सरासरी व्होल्टेज पातळी
 - ☒ 4. इनपुट आणि आउटपुट सिग्नलमधील फेजचा फरक

Q.118 If the input resistor of an inverting amplifier using OP-AMP is doubled and the feedback resistor remains the same, what happens to the magnitude of voltage gain? ENGLISH

- Ans
- ☒ 1. Becomes one fourth
 - ☒ 2. It is halved
 - ☒ 3. Stays the same
 - ☒ 4. It doubles

Q.119 एका औद्योगिक अभियंत्याला कन्हेयर बेल्टवरील विविध पॅकेजेस ओळखण्यासाठी फोटोइलेक्ट्रिक स्विच सिस्टीम अनुकूलित करायची आहे, तिथे ही पॅकेजेस वेगवेगळ्या आकाराची, रंगाची आणि पृष्ठभागाच्या परावर्तनशीलतेची आहेत. खालीलपैकी कोणता बदल सर्व प्रकारच्या पॅकेजेससाठी या स्विचच्या ओळखण्याच्या विश्वसनीयतेत सर्वाधिक सुधारणा करेल?

- Ans ☒ 1. उत्तम सिग्नल अखंडतेसाठी तारेच्या इन्सुलेशनचे साहित्य बदलण्याने
☒ 2. सेन्सरला पुरवठा होणारा व्होल्टेज निर्धारित मर्यादित वाढवण्याने
☒ 3. माउंटिंगच्या स्थिरतेसाठी जड सेन्सर वापरण्याने
☒ 4. लक्ष्याच्या पृष्ठभागाच्या वैशिष्ट्यांनुसार सेन्सरची संवेदनशीलता आणि संरेखन समायोजित करण्याने

Q.120 PN जंक्शन डायोडच्या सर्किट चाचणीदरम्यान, एका तंत्रज्ञाला सेमीकंडक्टरमधील विद्युत वहनासाठी होल्स कारणीभूत असल्याचे आढळते. तर हे PN जंक्शन डायोडचा कोणता भाग दर्शवते?

- Ans ☒ 1. P-प्रकारचा भाग
☒ 2. आंतरिक भाग (Intrinsic region)
☒ 3. न्यूनता क्षेत्र (Depletion region)
☒ 4. N-प्रकारचा भाग

Q.121 RC फेज शिफ्ट ऑसिलेटरमध्ये ऑसिलेशन्स निर्माण करण्यासाठी, संपूर्ण फीडबॅक RC नेटवर्ककडून किती फेज शिफ्टची आवश्यकता असते?

- Ans ☒ 1. 180 अंश
☒ 2. 360 अंश
☒ 3. 90 अंश
☒ 4. 270 अंश

Q.122 SMD रेजिस्टर कोडच्या संकेतांनुसार, '472' असे चिन्हांकित केलेल्या सरफेस-माउंट रेजिस्टरचे रेजिस्टन्स मूल्य किती आहे?

- Ans ☒ 1. 470 ओहम
☒ 2. 4.7 ओहम
☒ 3. 4700 ओहम
☒ 4. 47000 ओहम

Q.123 कॉमन एमिटर ॲम्प्लिफायरमध्ये इनपुट आणि आउटपुट सिग्नलमध्ये कोणता फेज संबंध असतो?

- Ans ☒ 1. 180° फेज शिफ्ट
☒ 2. आउटपुट हे इनपुटच्या तुलनेत 90° ने पुढे असते
☒ 3. आउटपुट हे इनपुटच्या फेजमध्ये असते
☒ 4. आउटपुट हे इनपुटच्या तुलनेत 90° ने मागे असते

Q.124 While diagnosing an NPN BJT in a SOT-23 package, your multimeter positive probe (+) is locked on the Base (Pin 1). Measuring to Pin 3 reads 0.6 V, while measuring to Pin 2 reads 0.68 V. Which pin is the Emitter?

ENGLISH

- Ans ☒ 1. Pin 2 is the Emitter, because it has the higher voltage drop.
☒ 2. Pin 3 is the Emitter, because it has the lower voltage drop.
☒ 3. Neither pin; the transistor is broken because the readings don't match.
☒ 4. Both pins are identical and can be used interchangeably.

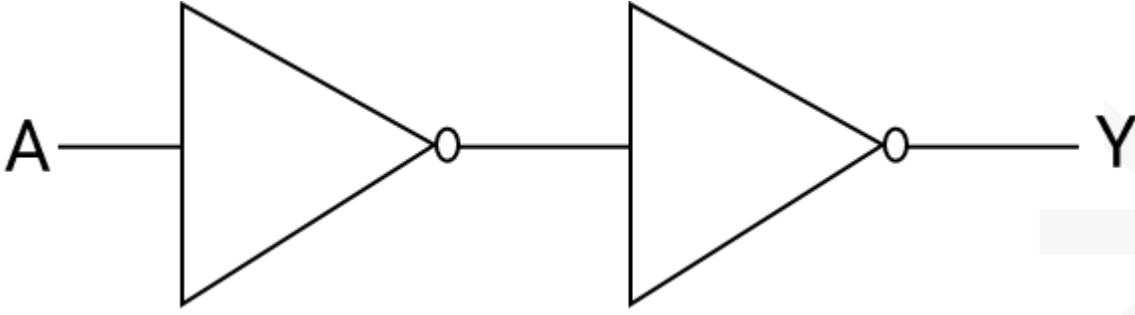
Q.125 How many pins are present on a standard PATA ribbon cable header for desktop hard drives? ENGLISH

- Ans ☒ 1. 50 pins
☒ 2. 68 pins
☒ 3. 34 pins
☒ 4. 40 pins

Q.126 विद्युत परिपथामधील (electrical circuit) निकामी झालेला फ्यूज बदलण्यापूर्वी कोणती सुरक्षा कृती सर्वप्रथम पूर्ण केली पाहिजे?

- Ans ☒ 1. फ्यूजच्या जागी तांब्याची तार लावणे
☒ 2. दोष निश्चित करण्यासाठी फ्यूजच्या टर्मिनल्सना स्पर्श करणे
☒ 3. फ्यूजला उच्च करंट रेटिंग असलेल्या फ्यूजने बदलणे
☒ 4. सर्किटचा वीजपुरवठा बंद करणे

Q.127 जर इनपुट A = 1 असेल, तर खालील डिजिटल सर्किटचे आउटपुट Y काय असेल?
(टीप: आकृतीमध्ये दाखवलेले दोन्ही लॉजिक गेट्स हे NOT गेट्स आहेत.)



- Ans
- ☒ 1. अनिश्चित (Undefined)
 - ☒ 2. उच्च संरोध स्थिती (High Impedance State)
 - ☒ 3. 1
 - ☒ 4. 0

Q.128 औद्योगिक वापरामध्ये, पॉवर इन्व्हर्टरच्या विश्वासाहतेमध्ये व्होल्टेज कट-ऑफ सिस्टीम कशा प्रकारे योगदान देते?

- Ans
- ☒ 1. हे थेट विद्युतचुंबकीय व्यत्यय कमी करते.
 - ☒ 2. हे सुनिश्चित करते की इन्व्हर्टर केवळ सुरक्षित व्होल्टेज मर्यादेतच कार्यरत राहील.
 - ☒ 3. हे सर्व परिस्थितीत बॅटरीचे आयु वाढवते.
 - ☒ 4. हे इनपुट व्होल्टेज काहीही असले तरी कार्यक्षमता टिकवून ठेवते.

Q.129 दोन-फेज (two-phase) स्टेपर मोटरच्या कार्यादरम्यान, तिच्या फेज वाइंडिंग्जपैकी एक वाइंडिंग खंडित होते. अशा वेळी मोटरच्या कामगिरीवर कोणता परिणाम होण्याची सर्वाधिक शक्यता असते?

- Ans
- ☒ 1. मोटरच्या टॉर्कमध्ये लक्षणीय घट होईल आणि ती अचूकपणे स्टेप होण्यास अपयशी ठरेल.
 - ☒ 2. विजेचा वापर कमी झाल्यामुळे मोटरची कार्यक्षमता सुधारेल.
 - ☒ 3. मोटर तिच्या निर्धारित वेगाच्या दुप्पट वेगाने फिरेल.
 - ☒ 4. मोटर पूर्ण टॉर्कसह सामान्यपणे कार्य करत राहील.

Q.130 एका प्रयोगशाळेतील प्रयोगादरम्यान, मॅग्नेटायझिंग कॉइलचा करंट वाढवला जातो, तर चुंबकीय मार्गाची लांबी अपरिवर्तित राहते. तर अशा स्थितीत चुंबकीय क्षेत्राच्या तीव्रतेवर काय परिणाम होईल?

- Ans
- ☒ 1. ती स्थिर राहते
 - ☒ 2. ती शून्य होते
 - ☒ 3. ती कमी होते
 - ☒ 4. ती वाढते

Q.131 एका NOT गेटच्या इनपुट A ला 1 kHz चा स्ववेअर वेव्ह सिग्नल दिला जातो. या NOT गेटच्या आउटपुटवर काय दिसून येईल?

- Ans
- ☒ 1. इनपुटच्या संदर्भात उलट (Inverted / Complemented) केलेला 1 kHz चा स्ववेअर वेव्ह सिग्नल
 - ☒ 2. स्थिर HIGH (1) सिग्नल
 - ☒ 3. इनपुटसारखाच हुबेहूब असणारा 1 kHz चा स्ववेअर वेव्ह सिग्नल
 - ☒ 4. स्थिर LOW (0) सिग्नल

Q.132 IoT सिस्टिममध्ये सेन्सर्सचे मुख्य कार्य काय आहे?

- Ans
- ☒ 1. पर्यावरणात बदल घडवणारी क्रिया करणे
 - ☒ 2. गोळा केलेल्या डेटावर प्रक्रिया करणे
 - ☒ 3. पर्यावरणातून डेटा गोळा करणे
 - ☒ 4. मोठ्या प्रमाणात माहिती साठवणे

Q.133 खालीलपैकी कोणता RC ऑसिलेटरचा प्रकार आहे?

- Ans ☒ 1. क्रिस्टल ऑसिलेटर (Crystal Oscillator)
☒ 2. फेज शिफ्ट ऑसिलेटर (Phase Shift Oscillator)
☒ 3. कॉलपिट्स ऑसिलेटर (Colpitts Oscillator)
☒ 4. हार्टली ऑसिलेटर (Hartley Oscillator)

Q.134 अभियांत्रिकी आरेखन पद्धतीमध्ये, स्पष्टता, सुवाच्यता आणि एकसारखेपणा राखण्यासाठी भाग क्रमांक (part numbers) चिन्हांकित करण्यासाठी कोणत्या अक्षर पद्धतीला (lettering convention) प्राधान्य दिले जाते?

- Ans ☒ 1. सर्व भाग क्रमांकांसाठी मोठ्या लिपीतील आणि लहान लिपीतील अक्षरांच्या मिश्रणाचा वापर करा.
☒ 2. जागा वाचवण्यासाठी लहान आकाराच्या भाग क्रमांकांसाठी लहान लिपीतील अक्षरे वापरा.
☒ 3. लिहिण्याचे श्रम कमी करण्यासाठी भाग क्रमांकांसाठी लहान लिपीतील अक्षरांचा वापर करा.
☒ 4. मानकीकरण राखण्यासाठी सर्व भाग क्रमांकांसाठी मोठ्या लिपीतील अक्षरे वापरा.

Q.135 पल्स विड्थ मॉड्यूलेशन (PWM) सिग्नलमध्ये, ड्युटी सायकलची व्याख्या खालीलपैकी कशी केली जाते?

- Ans ☒ 1. पल्सच्या आयामामधील बदल
☒ 2. पल्सच्या वारंवारतेमधील बदल
☒ 3. पल्सच्या ON-टाइमचे (रुंदीचे) सिग्नलच्या एकूण कालावधीशी असलेले गुणोत्तर
☒ 4. इनपुट आणि आउटपुट सिग्नलमधील फेज फरक

Q.136 विद्युत परिपथामधील दोन बिंदूंमधील विभवांतर म्हणून कोणत्या विद्युत राशीची व्याख्या केली जाते?

- Ans ☒ 1. व्होल्टेज
☒ 2. शक्ती
☒ 3. रोध
☒ 4. विद्युतधारा

Q.137 When following the proper procedure to read voltage using a PMMC Voltmeter, which type of voltage can be measured accurately? **ENGLISH**

- Ans ☒ 1. Alternating current (AC) voltage only
☒ 2. Both AC and DC voltage accurately
☒ 3. Direct current (DC) voltage only
☒ 4. High-frequency AC voltage only

Q.138 श्री-फेज, फोर-वायर इलेक्ट्रिकल डिस्ट्रिब्युशन सिस्टीममध्ये, फोर-पोल मिनीएचर सर्किट ब्रेकरच्या (MCB) चौथ्या पोलचा वापर प्रामुख्याने कोणत्या कंडक्टरचे स्विचिंग आणि संरक्षण करण्यासाठी केला जातो?

- Ans ☒ 1. न्यूट्रल कंडक्टर
☒ 2. पायलट वायर
☒ 3. अर्थ कंडक्टर
☒ 4. कंट्रोल सर्किट कंडक्टर

Q.139 वर्कशॉप सरावासाठी वापरल्या जाणाऱ्या सिंगल-फेज फॅन किंवा मोटर सर्किटमध्ये, ऑक्झिलरी वाइंडिंगच्या एकसर जोडणीमध्ये कॅपॅसिटर का जोडलेला असतो?

- Ans ☒ 1. पुरवठा वारंवारता कमी करण्यासाठी
☒ 2. अतिभाराच्या दरम्यान फ्यूज म्हणून कार्य करण्यासाठी
☒ 3. वाहक रोध कायमस्वरूपी वाढवण्यासाठी
☒ 4. चांगल्या स्टार्टिंग टॉर्कसाठी फेज डिफरन्स निर्माण करण्यासाठी

Q.140 स्टड एक्स्ट्रॅक्टर आणि ओपन-एंड स्पॅनर यांच्यातील त्यांच्या अपेक्षित उपयोगाच्या दृष्टीने कोणते वैशिष्ट्य त्यांना सर्वोत्तमरीत्या वेगळे ठरवते?

- Ans ☒ 1. स्टड एक्स्ट्रॅक्टर स्टडला पकडून बाहेर काढतो, तर ओपन-एंड स्पॅनर बोल्टच्या सपाट भागावर बसतो.
☒ 2. स्टड एक्स्ट्रॅक्टर हा ओपन-एंड स्पॅनरपेक्षा लांब असतो, ज्यामुळे अधिक टॉर्क मिळतो.
☒ 3. स्टड एक्स्ट्रॅक्टरचा वापर केवळ घट्ट करण्यासाठी केला जातो, तर ओपन-एंड स्पॅनरचा वापर केवळ सैल करण्यासाठी केला जातो.
☒ 4. स्टड एक्स्ट्रॅक्टर वापरण्यापूर्वी त्याला बाहेरून गरम करणे आवश्यक असते, तर ओपन-एंड स्पॅनरला याची गरज नसते.

Q.141 एखाद्या कामाच्या ठिकाणी ज्वलनशील रसायने आणि हालचाल करणारी यंत्रसामग्री आहे. या धोक्यांसाठी सुरक्षा चिन्हांचे कोणते संयोजन सर्वात योग्य ठरेल?

- Ans
- X 1. रसायनांसाठी चेतावणी चिन्हे आणि यंत्रांसाठी सावधगिरी चिन्हे
 - X 2. यंत्रसामग्रीसाठी धोक्याची चिन्हे आणि रसायनांसाठी सावधगिरीची चिन्हे
 - X 3. रसायनांसाठी सावधगिरीची चिन्हे आणि बाहेर पडण्याच्या मार्गासाठी चेतावणी चिन्हे
 - ✓ 4. रसायनांसाठी धोक्याची चिन्हे आणि यंत्रसामग्रीसाठी चेतावणी चिन्हे

Q.142 लोकल कॉम्प्युटर नेटवर्क स्विचला जोडण्यासाठी, तंत्रज्ञाने इथरनेट केबलवर 8-पिनचे _____ कनेक्टर क्रिम्प केले पाहिजे आणि ते थेट स्विचच्या जुळणाऱ्या _____ मध्ये प्लग केले पाहिजे.

- Ans
- X 1. RJ11; टेलिफोन जॅक
 - X 2. BNC; कोअॅक्सिअल सॉकेट
 - ✓ 3. RJ45; LAN पोर्ट
 - X 4. USB; कन्सोल इंटरफेस

Q.143 सर्किटमध्ये फील्ड इफेक्ट ट्रान्झिस्टर जोडण्यासाठी प्रामुख्याने टर्मिनल्सचा कोणता संच वापरला जातो?

- Ans
- ✓ 1. गेट, ड्रेन, सोर्स (Gate, Drain, Source)
 - X 2. ॲनोड, कॅथोड, ग्रिड (Anode, Cathode, Grid)
 - X 3. एमिटर, कलेक्टर, बेस (Emitter, Collector, Base)
 - X 4. पॉझिटिव्ह, निगेटिव्ह, न्यूट्रल (Positive, Negative, Neutral)

Q.144 The working principle of a crystal oscillator is based on: **ENGLISH**

- Ans
- X 1. Hall effect
 - X 2. Thermionic emission
 - X 3. Photoelectric effect
 - ✓ 4. Piezoelectric effect

Q.145 एका JK फ्लिप फ्लॉपमध्ये, जेव्हा K = 0 असते आणि क्लॉक सिग्नल (Clock) सक्रिय असतो, तेव्हा J इनपुट प्रामुख्याने कोणते कार्य करतो?

- Ans
- X 1. टॉगल इनपुट
 - X 2. क्लॉक इनपुट
 - X 3. रीसेट इनपुट
 - ✓ 4. सेट इनपुट

Q.146 SMPS ला जोडलेले असताना स्टेबलायझरमधील रिले वारंवार आणि वेगाने चालू व बंद होत असल्याचे एका तंत्रज्ञाच्या निदर्शनास येते. यामागील सर्वात संभाव्य समस्या कोणती आहे?

- Ans
- ✓ 1. इनपुट व्होल्टेजमध्ये वेगाने कमी-जास्त होत आहेत
 - X 2. स्टॅबिलायझरचा फ्युज उडाला आहे
 - X 3. SMPS वर अतिरिक्त भार आहे
 - X 4. रिले एकाच स्थितीत अडकला आहे

Q.147 तांब्याच्या तारांच्या तुलनेत ऑप्टिकल फायबरवर इलेक्ट्रोमॅग्नेटिक इंटरफरन्स (विद्युतचुंबकीय व्यत्यय) परिणाम कमी का होतो?

- Ans
- X 1. त्यांवर धातूचे आवरण असते.
 - X 2. ते तांब्याच्या तारांपेक्षा जाड असतात.
 - X 3. त्यांचा रोध जास्त असतो.
 - ✓ 4. ते विद्युत संकेतांपेवजी प्रकाश वापरतात.

Q.148 ॲम्प्लिफायरला योग्य प्रकारे बायस (bias) केले नाही, तर काय होते?

- Ans
- X 1. त्यामुळे आउटपुट पॉवर वाढते
 - X 2. त्यामुळे कार्यक्षमता वाढते
 - ✓ 3. त्यामुळे डिस्टॉर्शन निर्माण होऊ शकते
 - X 4. त्यामुळे ॲम्प्लिफायर नेहमी बंद होतो

Q.149 एखाद्या दूरसंचार कंपनीला लगतच्या सेल साइट्सच्या सीमांवर 'कॉल ड्रॉप्स'ची समस्या दिसून येते. या समस्येचे प्रमाण कमी करण्यासाठी सेल साइटच्या कॉन्फिगरेशनमध्ये कोणता बदल करणे योग्य ठरेल?

- Ans ☒ 1. प्रत्येक सेल साइटची ट्रान्समिशन पॉवर कमी करणे
☒ 2. हँडओव्हर प्रोटोकॉलसह ओव्हरलॅपिंग कवरेज क्षेत्रे सुरू करणे
☒ 3. सर्व सेल साइट अँटेनांची उंची कमी करणे
☒ 4. शेजारच्या सेल साइट्सना समान फ्रिक्वेन्सी नियुक्त करणे

Q.150 एका संतुलित श्री-फेज लोडमधील पॉवर मोजण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या टू-वॉटमीटर पद्धतीमध्ये, दोन्ही वॉटमीटर समान रीडिंग दर्शवतात. या निरीक्षणावर आधारित, त्या लोडचा पॉवर फॅक्टर किती असेल?

- Ans ☒ 1. 0
☒ 2. 0.5
☒ 3. 1.0
☒ 4. 0.866

Q.151 डेस्कटॉप कॉम्प्युटरमध्ये हार्ड डिस्क ड्राइव्ह (HDD) माउंट करताना स्कू कसे घट्ट करावेत?

- Ans ☒ 1. पूर्ण ताकदीने शक्य तितके घट्ट करा
☒ 2. स्कू जास्त घट्ट न करता, समान रीतीने आणि घट्ट आवळा
☒ 3. केवळ एक बाजूला घट्ट करा
☒ 4. HDD ला मुक्तपणे फिरता यावे यासाठी स्कू थोडे सैल ठेवा.

Q.152 While free-hand sketching a circular pipe from a very steep viewing angle, the circular end appears as a narrow ellipse. Which statement is correct? **ENGLISH**

- Ans ☒ 1. The minor axis equals the true diameter, while the major axis becomes very small
☒ 2. The major axis becomes twice the true diameter, while the minor axis remains unchanged
☒ 3. Both axes reduce equally, forming a smaller circle
☒ 4. The major axis equals the true diameter, while the minor axis becomes very small

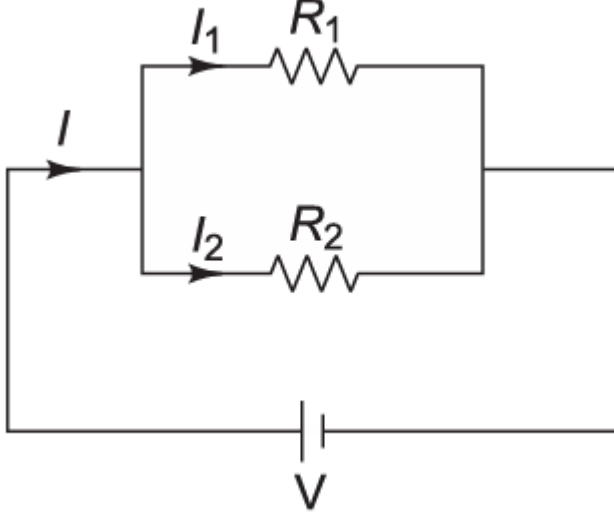
Q.153 n-चॅनेल एन्हांसमेंट मोड MOSFET मध्ये, डिव्हाइस चालू करण्यासाठी सोर्सच्या सापेक्ष गेट टर्मिनलला काय लागू करावे लागते?

- Ans ☒ 1. गेट करंट
☒ 2. धन व्होल्टेज
☒ 3. ऋण व्होल्टेज
☒ 4. शून्य व्होल्टेज

Q.154 कोणते विधान प्रायमरी बॅटरीला सेकंडरी बॅटरीपासून योग्यरित्या वेगळे करते?

- Ans ☒ 1. प्रायमरी बॅटरी सामान्यतः नॉन-रिचार्ज करण्यायोग्य (Non-rechargeable) असते, तर सेकंडरी बॅटरी रिचार्ज करून पुन्हा वापरली जाऊ शकते
☒ 2. प्रायमरी बॅटरीमध्ये नेहमी सेकंडरी बॅटरीपेक्षा जास्त व्होल्टेज असते
☒ 3. प्रायमरी बॅटरी अनेक वेळा रिचार्ज केली जाऊ शकते, तर सेकंडरी बॅटरी रिचार्ज केली जाऊ शकत नाही
☒ 4. प्रायमरी बॅटरी फक्त ऑटोमोबाईल्समध्ये (वाहने) वापरली जाते, तर सेकंडरी बॅटरी फक्त टॉर्चमध्ये वापरली जाते

Q.155 खालील आकृतीत दर्शविल्याप्रमाणे, $8\ \Omega$ आणि $24\ \Omega$ चे दोन रोधी $12\ V$ च्या पुरवठ्याला समांतर जोडणीत जोडले आहेत. तर स्रोतामधून वाहणारा एकूण विद्युतप्रवाह किती असेल?



- Ans ☒ 1. $0.5\ A$
☒ 2. $1\ A$
☒ 3. $2\ A$
☒ 4. $4\ A$

Q.156 LCD टीव्हीचा कोणता अंतर्गत हार्डवेअर घटक, मुख्य लॉजिक बोर्ड आणि पॅनेल टाइमिंग कंट्रोलरसाठी आवश्यक असलेल्या योग्य लो-व्होल्टेज डायरेक्ट करंट (DC) ऑपरेशनल पॉवर रेल्सचे नियमन, फिल्टरिंग आणि वितरण करण्यासाठी जबाबदार असतो?

- Ans ☒ 1. T-CON मायक्रोप्रोसेसिंग चिप
☒ 2. लिक्विड क्रिस्टल डिस्प्ले (LCD) शटर मॅट्रिक्स
☒ 3. लो-व्होल्टेज डिफरेंशियल सिग्नलिंग (LVDS) इंटरफेस
☒ 4. स्विच-मोड पॉवर सप्लाय (SMPS) बोर्ड

Q.157 रिसीव्हरच्या टोकावर पल्स ॲम्प्लिट्यूड मॉड्युलेशन सिग्नल _____ चा वापर करून पुनर्प्राप्त केला जाऊ शकतो.

- Ans ☒ 1. लो-पास फिल्टर
☒ 2. हाय-पास फिल्टर
☒ 3. ॲटॅन्युएटर
☒ 4. इन्व्हर्टर

Q.158 लांब अंतरावर दिशात्मक संप्रेषणासाठी कोणता ॲंटेना सर्वात योग्य आहे?

- Ans ☒ 1. पॅरबॉलिक ॲंटेना (Parabolic antenna)
☒ 2. मोनोपोल ॲंटेना (Monopole antenna)
☒ 3. डायपोल ॲंटेना (Dipole antenna)
☒ 4. आयसोट्रॉपिक ॲंटेना (Isotropic antenna)

Q.159 कॉम्प्युटर हार्डवेअर तंत्रज्ञानात HDD बद्दल खालीलपैकी कोणते विधान योग्य आहे?

- Ans ☒ 1. HDD फ्लॅश मेमरीचा वापर डेटा साठवण्यासाठी करतात
☒ 2. HDD स्पिनिंग मॅग्नेटिक डिस्कवर डेटा साठवतात
☒ 3. HDD स्टोरेजसाठी ऑप्टिकल डिस्क वापरतात
☒ 4. HDD केवळ तात्पुरत्या स्टोअरेजसाठी वापरले जातात

Q.160 एका प्रमाणित मल्टिप्लेक्स केलेला 6 बाय 4 LED मॅट्रिक्स एकूण _____ स्वतंत्र लाईट-इमिटिंग नोड्स समाविष्ट करतो, जे कमीत कमी _____ मायक्रोकंट्रोलर कंट्रोल पिन्स वापरून पूर्णपणे ऑपरेट केले जाऊ शकतात.

- Ans ☒ 1. 10; 24
☒ 2. 24; 24
☒ 3. 48; 48
☒ 4. 24; 10

Q.161 8051 मायक्रोकंट्रोलरचा वापर करून सिस्टीम डिझाइन करताना, लोअर अॅड्रेस बाईट आणि डेटा एकाच लाईन्सवर मल्टिप्लेक्स केलेले असतात. योग्य मेमरी अॅक्सेससाठी लोअर अॅड्रेस बाईट तात्पुरता धरून ठेवण्यासाठी कोणत्या हार्डवेअर घटकाची आवश्यकता असते?

- Ans ✓ 1. लॅच (Latch)
✗ 2. सबट्रॅक्टर (Subtractor)
✗ 3. मल्टिप्लेक्सर (Multiplexer)
✗ 4. एनकोडर (Encoder)

Q.162 कोणता घटक मदरबोर्ड आणि इतर उपकरणांना वीजपुरवठा करतो?

- Ans ✗ 1. हीट सिंक
✗ 2. RAM
✗ 3. HDD
✓ 4. SMPS

Q.163 कॉमन-बेस (CB) ट्रान्झिस्टर ॲम्प्लिफायरमध्ये, इनपुट व्होल्टेज (एमिटर-बेस) आणि आउटपुट व्होल्टेज (कलेक्टर-बेस) यांच्यातील फेजचा फरक किती असतो?

- Ans ✓ 1. 0°
✗ 2. 90°
✗ 3. 45°
✗ 4. 180°

Q.164 How does Hard Disk store data in a desktop computer? **ENGLISH**

- Ans ✗ 1. Paper tape
✗ 2. Flash chips only
✗ 3. Optical discs
✓ 4. Magnetic platters

Q.165 ॲनालॉग CRO च्या तुलनेत, जर एखाद्या डिजिटल स्टोरेज ॲसिलोस्कोपचा (DSO) सॅम्पलिंग रेट उच्च-वारंवारता सिग्नलसाठी खूप कमी असेल, तर कोणती समस्या उद्भवू शकते?

- Ans ✓ 1. ॲलियासिंग एरर (Aliasing error), ज्यामध्ये प्रदर्शित वेव्हफॉर्म चुकीच्या कमी-वारंवारतेच्या सिग्नलच्या आकारासारखा दिसतो.
✗ 2. अति-सॅम्पलिंग(over-sampling)मुळे संपूर्ण डिस्प्ले स्क्रीन कायमची बंद होईल.
✗ 3. इनपुट सिग्नल आपोआप डायरेक्ट करंट मापन मोडमध्ये स्विच होईल.
✗ 4. अत्यधिक उष्णता निर्माण झाल्यामुळे ॲनालॉग इनपुट प्रोबची टोके वितळतील.

Q.166 जेव्हा ट्रान्झिस्टरचे एमिटर टर्मिनल इनपुट आणि आउटपुट दोन्ही सर्किट्ससाठी कॉमन असते, तेव्हा त्या कॉन्फिगरेशनला काय म्हणतात?

- Ans ✓ 1. कॉमन एमिटर
✗ 2. कॉमन बेस
✗ 3. कॉमन कलेक्टर
✗ 4. एमिटर फॉलोअर

Q.167 ऑपरेशनल ॲम्प्लिफायर इंटिग्रेटर सर्किटमध्ये, कोणता घटक आउटपुट आणि इनपुट यांच्यादरम्यान फीडबॅक म्हणून कार्य करतो?

- Ans ✗ 1. रेझिस्टर
✗ 2. ट्रान्झिस्टर
✗ 3. इंडक्टर
✓ 4. कॅपेसिटर

Q.168 प्रयोगशाळेतील एका चाचणीदरम्यान, एक प्रशिक्षणार्थी NOR गेट्सचा (ॲक्टिव-HIGH इनपुट्ससह) वापर करून एक RS फ्लिप-फ्लॉप तयार करतो. सुरुवातीला, आउटपुट $Q = 0$ असते. प्रशिक्षणार्थी $S = 1$ (Set इनपुट) आणि $R = 0$ (Reset इनपुट) असे इनपुट लागू करतो. त्यानंतर, दोन्ही इनपुट्स पुन्हा $S = 0$ आणि $R = 0$ अशा स्थितीत आणले जातात. तर आउटपुट Q चे काय होईल?

- Ans ✓ 1. इनपुट्स 0 झाल्यानंतरही Q ची स्थिती 1 वरच राहील आणि ती शेवटची स्थिती टिकवून ठेवेल.
✗ 2. इनपुट 0 झाल्यावर Q पुन्हा 0 होईल.
✗ 3. Q सतत 0 आणि 1 च्या दरम्यान टॉगल करेल.
✗ 4. जेव्हा इनपुट 0 वर परत येतील, तेव्हा Q अवैध होईल.

Q.169 सेल फोनच्या संदर्भात 'हँड-ऑफ' (hand-off) म्हणजे काय?

- Ans ☒ 1. फोनची बॅटरी चार्ज करा
☒ 2. सेल फोन बंद करा
☒ 3. कॉल एका सेलवरून दुसऱ्या सेलवर हस्तांतरित करणे
☒ 4. नवीन फोन कॉल करा

Q.170 तुम्ही एका LED ड्रायव्हरच्या उच्च-वारंवारता स्विचिंग टप्प्यातील अखंड असलेल्या SMD डायोडचे मोजमाप करत आहात. मल्टीमीटरवर फॉरवर्ड व्होल्टेज ड्रॉप 0.240 V इतका दर्शविला जातो. या कमी व्होल्टेज थ्रेशोल्डने कोणत्या विशिष्ट प्रकारचा डायोड ओळखला जातो?

- Ans ☒ 1. शॉटकी डायोड (Schottky Diode)
☒ 2. झेनर डायोड
☒ 3. स्टँडर्ड सिलिकॉन रेक्टिफायर डायोड
☒ 4. लाईट एमिटिंग डायोड (LED)

Q.171 कोलपिट्स ऑसिलेटरमध्ये (Colpitts oscillator) दोलनाची वारंवारता (Frequency of oscillation) निश्चित करण्यासाठी खालीलपैकी कोणत्या घटकांचा वापर केला जातो?

- Ans ☒ 1. डायोड्स आणि रेझिस्टर्स
☒ 2. रेझिस्टर्स आणि कॅपेसिटर्स
☒ 3. कॅपेसिटर आणि इंडक्टर
☒ 4. इंडक्टर आणि रेझिस्टर्स

Q.172 एका विशिष्ट सामग्रीच्या तारेचा एका ठराविक लांबीवर रोध 10 ओहम आहे. त्याच सामग्रीचा आणि त्याच काट छेद क्षेत्राचा वापर करून त्याचा रोध 5 ओहम करण्यासाठी, तारेची नवीन लांबी किती असावी लागेल?

- Ans ☒ 1. मूळ लांबीच्या दुप्पट
☒ 2. मूळ लांबीइतकीच
☒ 3. मूळ लांबीच्या एक चतुर्थांश
☒ 4. मूळ लांबीच्या अर्धी

Q.173 डेस्कटॉप संगणक प्रणालीत HDD किंवा SSD सारख्या स्टोरेज डिव्हाइसला जोडण्यासाठी कोणता मदरबोर्ड घटक वापरला जातो?

- Ans ☒ 1. USB पोर्ट
☒ 2. SATA पोर्ट
☒ 3. PCIe स्लॉट
☒ 4. RAM स्लॉट

Q.174 MOSFET ची रचना उच्च इनपुट इम्पेडन्स मिळवण्यास कशी मदत करते?

- Ans ☒ 1. डिवाइसला आधार देण्यासाठी जाड सबस्ट्रेट असते
☒ 2. गेट थेट चॅनेलशी जोडलेले असते
☒ 3. गेट हे एका पातळ ऑक्साइड थराद्वारे चॅनेलपासून इन्सुलेट केलेले असते
☒ 4. प्रवाह मर्यादित करण्यासाठी गेट एका रोधक थराचा वापर करते

Q.175 खालीलपैकी कोणते सेन्सरच्या कार्यक्षमतेचे वैशिष्ट्य नाही?

- Ans ☒ 1. रेखीयता (Linearity)
☒ 2. संवेदनशीलता (Sensitivity)
☒ 3. किंमत (Cost)
☒ 4. व्याप्ती (Range)