लोक सेवा आयोग

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण, प्राविधिक, आई.टी., सातौँ, वरिष्ठ अधिकृत पदको खुला प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षा

LEARN • GROW • SUCCEED

मिति: २०८२/०३/२५

- **पत्र:** द्वितीय
- **समय:** ३ घण्टा
- **पूर्णाङ्क:** १००
- **विषय:** सेवा सम्बन्धी

प्रत्येक Section को उत्तर छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ। अन्यथा उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ।

Section "A" (५० पूर्णाङ्क)

1. उपयुक्त उदाहरणको सहयोगमा कम्बिनेशनल लजिक (Combinational Logic) र सिक्वेन्सियल लजिक (Sequential Logic) सर्किटहरू बीचका भिन्नताहरू छुट्याउनुहोस्। (५)
2. आइडियल अप-एम्प (Ideal Op-Amp) का मुख्य विशेषताहरू के-के हुन्? अप-एम्पका केही अनुप्रयोगहरू उल्लेख गर्नुहोस्। (३+२=५)
3. 8085 माइक्रोप्रोसेसरमा ठेगाना 2050 र 2051 मा भण्डारण गरिएका दुईवटा 8-बिट सङ्ख्याहरू जोड्न एउटा एसेम्ब्ली ल्याङ्ग्वेज प्रोग्राम (Assembly Language Program) लेख्नुहोस्। प्रोग्रामको सुरुवाती ठेगाना 2000 मान्नुहोस्। प्रोग्रामका प्रत्येक चरणहरूको व्याख्या गर्नुहोस्। (६+४=१०)
4. एनालग (Analog) र डिजिटल (Digital) मोड्युलेसन बीचको भिन्नता छुट्याउनुहोस्। सञ्चार प्रणालीमा प्रयोग हुने त्रुटि पत्ता लगाउने र सुधार गर्ने (Error Detection and Correction) प्रविधिहरूको व्याख्या गर्नुहोस्। (५+५=१०)
5. नेटवर्क लेयरले प्रदान गर्ने सेवाहरू के-के हुन्? राउटिङ इन्फर्मेसन प्रोटोकल (RIP) र ओपन सोर्टेस्ट पाथ फर्स्ट (OSPF) प्रोटोकलहरू बीच तुलना र भिन्नता स्पष्ट गर्नुहोस्। (३+७=१०)
6. अपरेटिङ सिस्टममा अथेन्टिकेसन (Authentication) र अराइजेसन (Authorization) बीचको भिन्नता स्पष्ट गर्नुहोस्। सुरक्षित प्रयोगकर्ता पहुँच व्यवस्थापन गर्न एक्सेस कन्ट्रोल लिस्ट (ACL) र रोल बेस्ड एक्सेस कन्ट्रोल (RBAC) को प्रयोगसहित व्याख्या गर्नुहोस्। (४+६=१०)

Section "B" (५० पूर्णाङ्क)

7. रेगुलर एक्सप्रेसन (Regular Expression) को परिभाषा दिनुहोस्। {a, b} बाट बन्ने र ठ्याक्कै दुईवटा 'a' भएका सबै स्ट्रिङहरूबारे रेगुलर एक्सप्रेसन लेख्नुहोस्। (१+४=५)
8. ब्लकचेन (Blockchain) को कार्यसिद्धान्त र यसका अनुप्रयोगहरूको बारेमा छलफल गर्नुहोस्। (५)

MIRAS ACADEMY
लोक सेवा तयारी | बैंकिङ तयारी | शिक्षक सेवा तयारी | संस्थान्न तयारी
CONTACT 9851335414 / 15
LOCATION CTC Mall 9th Floor , Sundhara Kathmandu
Loksewa Preparation || For Free Consultation Contact : 9851335414/9851335415 (Viber/Whatsapp/Call)

9. उदाहरणसहित फङ्गसनल (Functional) र नन-फङ्गसनल (Non-functional) सफ्टवेयर आवश्यकताहरू बीचको भिन्नता छुट्याउनुहोस्। सफ्टवेयर आवश्यकता इन्जिनियरिङ (Software Requirement Engineering) मा अपनाइने चरणहरू व्याख्या गर्नुहोस्। (४+६=१०)
10. नमिलेका पूर्णाङ्कहरू (Unsorted Integers) को सूची दिइएको छ, डिभाइड-एन्ड-कन्कर (Divide-and-Conquer) मा आधारित सर्टिङ एल्गोरिदम (जस्तै Merge Sort) लागू गरी विश्लेषण गर्नुहोस्। यसको टाइम कम्प्लेक्सिटी (Time Complexity) र रिकर्सन ट्रेस (Recursion Trace) प्रदान गर्नुहोस्। (१०)
11. डेटाबेस नर्मालाइजेशन (Database Normalization) भनेको के हो? उपयुक्त उदाहरणका साथ 1NF, 2NF, 3NF र BCNF ले हटाउने समस्याहरूलाई प्रकाश पार्दै व्याख्या गर्नुहोस्। (२+८=१०)
12. उपयुक्त ब्लक रेखाचित्रको सहयोगमा एक्सपर्ट सिस्टम (Expert System) का अङ्गहरू र आर्किटेक्चरको वर्णन गर्नुहोस्। इन्फरेन्स इन्जिन (Inference Engine) ले प्रयोग गर्ने दुईवटा मुख्य तर्क रणनीतिहरू (Reasoning Strategies) को व्याख्या गर्नुहोस्। एक्सपर्ट सिस्टमका प्रकारहरू के-के हुन्? प्रत्येकको विस्तृत व्याख्या गर्नुहोस्। (४+३+३=१०)

- समाप्त -

MIRAS ACADEMY

लोकसेवा तयारी | बैंकिङ तयारी | शिक्षक सेवा तयारी | संस्थान्न तयारी

CONTACT
9851335414 / 15

LOCATION
CTC Mall 9th Floor ,
Sundhara Kathmandu

Loksewa Preparation || For Free Consultation Contact : 9851335414/9851335415 (Viber/Whatsapp/Call)