

ক - বিভাগ

যে কোন ৪টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১০×৪=৪০

১. সার্বজনীন গেট কাকে বলে? কত প্রকার ও কি কি? সার্বজনীন গেটগুলোর সার্বজনীনতা প্রমাণ কর। প্রমাণ কর: $A(B + C) = AB + AC$ ।
২. $752.463_{(8)}$ অষ্টাল সংখ্যাকে হেক্সাডেসিমালে রূপান্তর কর। 72 থেকে 48 দুইয়ের পরিপূরকে বিয়োগ কর। কাউন্টার কী? একটি চার বিটের কাউন্টার সার্কিটের গঠনসহ কার্যনীতি আলোচনা কর।
৩. নিম্নলিখিত টেবিলটি ওয়েবপেজের মাঝে প্রদর্শনের জন্য একটি HTML ফাইল তৈরি কর, যেখানে টেবিলের বর্ডার কালার লাল এবং ব্যবস্থাউদ্ভ কালার সবুজ।

ROLL	NAME
1	A
2	B

- একটি ওয়েব পেজকে সমান তিনটি ফ্রেমে ভাগ করার জন্য একটি HTML ফাইল তৈরি কর।
৪. অ্যাডার কি? দুইট অর্ধযোগ বর্তনীর সাহায্যে একটি পূর্ণযোগ বর্তনী বাস্তবায়ন কর। প্রমাণ কর, $A \oplus B = \overline{A.B} + AB$ ।
৫. অনুবাদক প্রোগ্রাম কাকে বলে? কত প্রকার ও কি কি? কম্পাইলার এবং ইন্টারপ্রোটারের মধ্যে পার্থক্য লিখ। নিম্নের সিরিজের ফ্লোচার্ট এবং অ্যালগরিদম লিখ। $(1 + 2) \times (2 + 3) \times \dots \times (N + (N + 1))$ ।
৬. মেশিন ভাষা এবং অ্যাসেম্বলি ভাষার মধ্যে পার্থক্য লিখ। একটি সংখ্যার ফ্যাক্টোরিয়াল মান বের করার জন্য একটি ফ্লোচার্ট এবং অ্যালগরিদম লিখ। রেজিস্টার কী? একটি শিফট রেজিস্টারের গঠন সম্পর্কে সংক্ষেপে লিখ।

খ বিভাগ : সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

যে কোন ৭টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫×৭=৩৫

৭. Book, pen, pencil লেখাগুলোকে Order list এবং Science, Arts, Commerce লেখাকে Un order list হিসেবে দেখানোর জন্য HTML ভাষায় প্রোগ্রাম লিখ।
৮. সার্ভার কী? উদাহরণসহ নিম্নলিখিত ট্যাগগুলোর কাজ লিখ :
(i) (ii) <a href> (iii)
 (iv) <p>
৯. সরল কর এবং সরলকৃত বর্তনী অংকন কর :
(i) $\bar{A} \bar{B} C + A \bar{B} C + \bar{A} C + A B C$ (ii) $AB + AC + BC$
১০. যোগ কর এবং যোগফলকে ডেসিমাল এবং হেক্সাডেসিমালে প্রকাশ কর :
 $3754.264_{(8)} + 7514.521_{(8)}$
১১. SSC, A + এবং HSC, A + ডেটাগুলোকে দুইটি রো এবং দুইটি কলাম বিশিষ্ট একটি টেবিলে প্রদর্শন করার জন্য HTML ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ।
১২. ডিকোডার বর্তনী কি? একটি 3×8 ডিকোকোডারের গঠন, সত্যক সারণীসহ সমীকরণ ও বর্তনী অংকন কর।
১৩. এক্স অর গেইটকে নর গেইটে এবং এক্স নর গেইটকে ন্যান্ড গেইটে প্রকাশ করার জন্য বর্তনী অংকন কর।
১৪. N সংখ্যক ছাত্র-ছাত্রীদের বয়সের গড় বের করার জন্য একটি ফ্লোচার্ট এবং অ্যালগরিগম লিখ।
১৫. প্রোগ্রাম উন্নয়নের ধাপসমূহ লিখ। দুইটি সংখ্যার গ.সা.গু বের করার একটি ফ্লোচার্ট এবং অ্যালগরিদম লিখ।
১৬. বিসিডি কোড এবং বাইনারির সংখ্যার মধ্যে পার্থক্য লিখ। ডি-মরগ্যানের উপপাদ্য লিখ এবং প্রমাণ কর।