

به نام خدا

ساختمان داده ها ۹۳-۹۴

سری پنجم تمرینات

زمان تحویل : ۳ اردیبهشت ۹۴

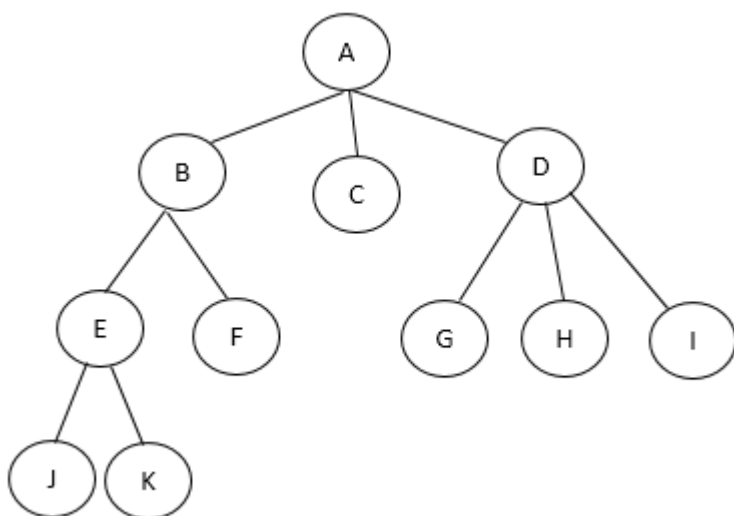
توجه :

- ❖ حداکثر تا تاریخ مشخص شده می توانید تمرینات خود را تحویل دهید.
- ❖ هرگونه کپی برداری به منزله ی تقلب حساب خواهد شد و نمره ی صفر برای شما در نظر گرفته می شود.

۱. مقدار عبارت پسوندی $+ * + 5 2 2 / - 2 4 10$ را بدست آورید

۲. در عبارت $((a + b) * c + d * (e + f)) + ((g * h) + (i + j))$ عملگر $+$ به $*$ اولویت دارد ، معادل پیشوندی این عبارت را بنویسید

۳. با توجه به درخت زیر به سوالات زیر پاسخ دهید :



الف (درجه ی گره ها A ، D

ب (گره های همزاد G

ج (اجداد گره ی K

د (ارتفاع درخت

و (درجه درخت

۴. نمایش Preorder یک درخت دودویی بصورت XYZABFOD است ، این درخت گره تک فرزندی ندارد و گره های DOVBZ مجموعه برگ های آن می باشد ، نمایش Inorder و Postorder آن را بنویسید.

۵. درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید :

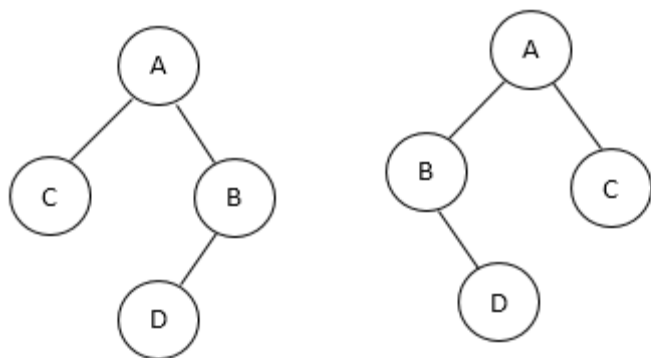
الف (ارتفاع یک گره یک واحد کمتر از ارتفاع پدرش است

ب (ارتفاع درخت تهی $1-$ است

ج (ارتفاع برگ صفر است .

د (همیشه یک گره وجود دارد که ارتفاع و عمق آن برابر باشد.

۶. شبه کدی بصورت بازگشتی بنویسید که با دریافت اشاره گر ریشه ی یک درخت دودویی آن را قرینه کند ، بطور مثال دو درخت زیر قرینه ی یکدیگر هستند.



۷. پیمایش , Preorder Inorder , Postorder درخت زیر را بنویسید :

