

۵. درست یا غلط: به عنوان یک متخصص ساختمان داده درست یا غلط بودن هر عبارت را با ذکر

استدلال مشخص نموده و شکل صحیح عبارات غلط را نیز بنویسید. (۱۰ نمره)

الف: در مرتب سازی مبنایی، اگر برای مرتب سازی رقم ها به جای مرتب سازی شمارشی از مرتب سازی سریع استفاده نماییم، الگوریتم سریع تر خواهد بود.

ب: اگر آرایه تقریباً مرتب باشد، حتماً از مرتب سازی سریع استفاده می کنم.

ج: هر دو روش پیاده سازی مرتب سازی هرمی دارای پیچیدگی زمانی یکسانی هستند.

د: نمی توان ساختمان داده ای برای n عنصر طراحی کرد که ساخت آن $O(n \lg n)$ و حذف برزگترین عنصر آن و درج و حذف یک عنصر دلخواه در آن از $O(\lg n)$ باشد.

ه: از وقتی با دو ساختمان داده AVL و RED-BLACK آشنا شده ام، دیگه هیچ موقع از ساختمان داده BST استفاده نمی کنم.