

۱. در حالی که درخت با افزوده شدن رکوردها، از بالا به پایین رشد می‌کند، درخت از پایین به بالا رشد می‌کند.
(موارد هر گزینه از راست به چپ خوانده شود)

الف. B ، AVL ب. B ، B^+

ج. B^+ ، B د. AVL ، B

۲. عملیات I/O در C و C++ مبتنی بر مفهوم است که می‌تواند یک فایل یا منبع یا مصرف‌کننده دیگر داده‌ها باشد.

الف. بایت ب. جریان ج. کلمه د. رکورد

۳. کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

الف. حد عبارت است از تعداد ثابتی از سکتورهای پیوسته.

ب. اتلاف فضا در داخل یک سکتور را پراکندگی داخلی می‌نامند.

ج. سازماندهی بلوکها مشکل پوشایی سکتورها و پراکندگی را ندارد.

د. هر شیار غالباً به چند سکتور تقسیم می‌شود.

۴. زمان لازم برای چرخش دیسک، برای اینکه سکتور مورد نظر زیر هد خواندن/نوشتن قرار بگیرد، چه نام دارد؟

الف. زمان پیگرد ب. تاخیر چرخشی ج. زمان انتقال د. زمان استوانه‌جویی

۵. کدام یک از موارد زیر در مورد سازنده (constructor) نادرست است؟

الف. برای مقداردهی اولیه به اشیاء به کار می‌رود. ب. همنام با کلاس است.

ج. با ایجاد هر شیء، سازنده‌ای فراخوانی می‌شود. د. سازنده می‌تواند مقداری را برگرداند

۶. در مورد رکورد کدام گزینه نادرست است؟

الف. مجموعه‌ای از فیلدها می‌باشد.

ب. خواندن یک رکورد از فایل و قرار دادن آن در شیء مقیم حافظه، حالت شیء را بازیابی می‌کند.

ج. بر خلاف فیلدها، رکورد یک ابزار مفهومی نمی‌باشد.

د. اعضاء یا صفات شیئی از یک کلاس معادل فیلدهایی هستند که در یک رکورد از فایل ذخیره می‌شوند.

۷. از ابزارهای یونیکس برای تعیین اینکه آیا دو فایل همسان هستند یا خیر می‌باشد.

الف. Comm ب. cmp

ج. diff د. qsort

۸. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد درخت B نادرست است؟

الف. این درختها شاخص‌های چندسطحی هستند.

ب. مشکل هزینه خطی درج و حذف کردن را حل می‌کنند.

ج. رکوردهای شاخص در آن حتما باید پر باشند.

د. می‌توان رکورد سرریز شده را در آن به دو رکورد نیمه‌پر تقسیم کرد .

۹. اگر r تعداد رکوردهایی که باید ذخیره شوند باشد و N تعداد فضاهای موجود، دانسیته فشردگی کدام است؟

الف. $\frac{N}{r}$ ب. $\frac{r}{N}$ ج. N^r د. $r \times N$

۱۰. کدام یک از موارد زیر درباره ادغام موازنه شده نادرست است؟

الف. یک تکنیک ادغام چند مرحله‌ای است که تعداد دستگاههای ورودی و خروجی یکسان هستند.

ب. در ادغام موازنه‌شده دوطرفه از دو نوار استفاده می‌شود.

ج. ادغام موازنه‌شده برای مرتب‌سازی و ادغام فایل‌های روی نوار به کار می‌رود.

د. این روش عموماً بهترین روش به شمار می‌رود.

۱۱. انقیاد محکم، برای سازماندهی فایل در یک مطلوب است.

الف - دیسک نوری فقط خواندنی

ب - دیسک فلاپی

ج - دیسک سخت

د - همه موارد

۱۲. کدام گزینه در مورد سیستم عامل های یونیکس برکلی و System V صحیح می باشد؟

الف - یونیکس برکلی روالهای فشرده‌سازی را فراهم می‌کند، اما دیگری اینکار را نمی‌کند.

ب - System V - روالهای فشرده‌سازی را فراهم می‌کند، اما دیگری اینکار را نمی‌کند.

ج - هر دو سیستم عامل روالهای فشرده‌سازی را فراهم نمی‌کنند.

د - هر دو سیستم عامل روالهای فشرده‌سازی را فراهم می‌کنند.

۱۳. جستجوی دودویی از مرتبه است.

الف. $O(n)$ ب. $O(n^2)$ ج. $O(\log_2 n)$ د. $O(n/2)$

۱۴. کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

الف. انقیاد در زمان ایجاد فایل، منجر به دستیابی سریعتر نمی‌شود.

ب. انقیاد زودرس، در زمان ایجاد فایل، نیاز به جستجو براساس کلید اولیه را برطرف می‌سازد.

ج. از مزایای به تعویق انداختن انقیاد تا زمان بازیابی رکورد آن است که این روش امن‌تر است.

د. در کاربردهایی که در آن افزودن، حذف و بهنگام‌سازی رکورد رخ می‌دهد، انقیاد در زمان بازیابی مطلوبتر است.

۱۵. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد خصوصیات مشترک درختهای B، B^+ و B^+ پیشوندی ساده نادرست است؟

الف. همگی دارای ساختارهای شاخص صفحه‌ای هستند.

ب. در همه موارد، درختها از بالا به پایین رشد می‌کنند.

ج. در هر سه روش، درختهایی نگهداری می‌شود که ارتفاع آنها موازنه می باشند.

د. هر کدام از آنها را می‌توان با استفاده از ساختارهای موجود در بلوک، با رکوردهایی با طول متغیر به کار برد.

۱۶. کاربرد کدام یک از توابع درهم‌سازی زیر زمانی است که به هر دلیلی نتوان از روشی بهتر از روش های تصادفی استفاده کرد؟

الف. جستجو در کلیدها برای یافتن یک الگو

ب. تا کردن قسمتهایی از کلید

ج. تبدیل مبنا

د. تقسیم یک کلید بر یک عدد

۱۷. فایل‌هایی از قبیل شاخص های ثانویه که در آنها کلید ثانویه منجر به مجموعه‌ای از یک یا چند کلید اولیه می‌شود،

..... نامیده می‌شود.

الف. لیست معکوس ب. لیست پیوندی ج. فایل مرتب‌شده برحسب ورودی د. فایل‌های خودتوصیف‌گر

۱۸. کدام یک از گزینه‌های زیر درباره مرتب‌سازی هرمی صحیح است؟

الف. هر گره دارای کلیدی است که آن کلید کوچکتر از کلید واقع در گره پدرش است.

ب. یک درخت دودویی کامل نیست.

ج. برای ایجاد هرم به اشاره‌گر و سایر ساختمان داده‌های پویا نیاز است.

د. برای نگهداری درخت می‌توان آرایه‌ای اختصاص داد که در آن گره ریشه، اندیس 1 و اندیسهای فرزندان چپ و راست گره i ، به ترتیب برابر با $2i$ و $2i+1$ باشد.

۱۹. پائین ترین سطح سازماندهی که معمولاً در فایل اعمال می‌شود چه نام دارد؟

الف. جریان بایتها ب. جریان بلوک ها ج. جریان رکوردها د. جریان فیلد ها

۲۰. فایل‌های FITS برای چه منظوری بکار می‌روند ؟

الف. برای دستیابی مستقیم ب. قابلیت حمل ج. استاندارد سازی د. نگهداری تصاویر ستاره شناسی

۲۱. آن ویژگی از فایل که مشخص می‌کند دستیابی به آن روی ماشینهای متفاوت از طریق سیستمهای عامل، زبانها و برنامه های متفاوت، تا چه حد امکان پذیر است، چه نام دارد؟

الف. توسعه پذیری ب. روش دستیابی مستقیم ج. قابلیت حمل د. هیچکدام

۲۲. متغیر Source_file در دستور Seek(Source_file, Offset) از زبان C بیانگر چه می‌باشد ؟

الف. نام فیزیکی فایل ب. محتوای فایل

ج. آدرس فایل در دیسک د. نام فایل منطقی

۲۳. استفاده از نوارهای مغناطیسی در کدام یک از موارد زیر مناسب تر است؟

الف. دسترسی سریع و مستقیم به اطلاعات ب. ذخیره سازی انبوه برای عملیات پشتیبانی

ج. انتشارات د. نقل و انتقال اطلاعات کم حجم

۲۴. کدام یک از گزینه‌های زیر جزء شرایطی نمی‌باشد، که در آنها جستجوی ترتیبی، منطقی به نظر می‌رسد؟

الف. فایل‌های اسکی که در آنها به دنبال یک الگو هستیم.

ب. فایل‌هایی با تعداد نامحدودی از رکوردها

ج. فایل‌هایی که به ندرت نیاز به جستجوی آنها است.

د. فایل‌هایی که همه رکوردهایشان با یک مقدار کلیدی ثانویه معین که در آنها تعداد زیادی از همخوانیها مورد انتظار است.

۲۵. کدام گزینه در مورد درخت B^+ نادرست است؟

الف. درختی متشکل از یک مجموعه ترتیبی از رکوردهاست

ب. رکوردها به طور ترتیبی برحسب کلید و به همراه یک مجموعه شاخص که دستیابی شاخص شده به رکوردها را فراهم می‌کند مرتب شده است.

ج. مجموعه شاخص در آن به عنوان یک درخت AVL اداره می‌شود.

د. درج و حذف رکوردها از طریق شکافتن، پیوند دادن و توزیع دوباره بلوکها در مجموعه ترتیبی صورت می‌پذیرد.

سوالات تشریحی

۱. ساختار I/O هسته یونیکس را با استفاده از شکل نمایش دهید. (۱/۵ نمره)
۲. چهار روش افزودن ساختار به فایل که باعث حفظ هویت فیلد می شود را نام ببرید. (۱ نمره)
۳. سه مشکل اساسی روش های مرتب سازی داخلی و جستجوی دودویی را نام ببرید و مختصراً شرح دهید. (۱/۵ نمره)
۴. مدل پردازش کمک ترتیبی چیست و از چه قطعات اصلی تشکیل شده هست؟ آنها را مختصراً توضیح دهید. (۱/۵ نمره)
۵. روش های جستجوی دودویی و جستجوی ترتیبی را با یکدیگر مقایسه کنید. (۱ نمره)
۶. با استفاده از دستورات زبان ++C الگوریتم مرتب سازی کلیدی را بنویسید. (۱ نمره)



۲۵۱۴۵۰

دانشگاه پیام نور

کلید

بانک سوال

تعداد (۲۵)

پاسخ سوالات تئوری درس

رشته: *محاسبه و حساب*

سال تحصیلی ۱۳۸۶ نیمسال اول ○ نیمسال دوم ○

توضیح طراح سوال

بارم $\frac{۱}{۲}$

A	B	C	D	شماره صفحه	A	B	C	D
۱	۲	۳	۴		۱	۲	۳	۴
الف	ب	ج	د		الف	ب	ج	د
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۱۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۱۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۱۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۲۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۲۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۴۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۴۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۴۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۴۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۴۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۴۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۴۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۴۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۴۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۴۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۵۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۵۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۵۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۵۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۵۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۵۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۵۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۵۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۵۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۵۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

پاسخ سوالات تکمیلی

تست اول	تست دوم	تست سوم	بارم	شماره صفحه کتاب

لطفاً کلید سوالات را به همراه اوراق امتحانی دانشجویان و سوابق آزمون نهایی و میان ترم به اداره آموزش تحویل فرمایند.

پاسخ سوالات تشریحی درس: دفتر و بازیهای اطلاعات رشته: کامپیوتر

سال تحصیلی ۸۴-۸۵ نیمسال اول ☐ نیمسال دوم ☒ شماره ۲۱۵ ۷/۵

پاسخ سوال ۱: به صفحه ۸۹ از کتاب منبع مراجعه شود. به تناسب رسم شکل
نمره منظور گردد.
(۱/۵)

پاسخ سوال ۲: به صفحه ۱۰۷ از کتاب منبع مراجعه شود. ذکر ۴ مورد و هر کدام
۲۵٪ نمره دارد.
 $4 \times 25 = 1$

پاسخ سوال ۳: به صفحات ۱۹۲ و ۱۹۳ از کتاب منبع مراجعه گردد.
ذکر هر کدام از سه مورد ۲٪ و توجیع آن ۳٪ نمره دارد.
 $3 \times (2 + 3) = 1.5$

پاسخ سوال ۴: به صفحات ۲۴۶ و ۲۴۷ از کتاب منبع مراجعه گردد. تعویض
مدل ۳٪ نمره و هوک ۱٪ و مورد ذکر قطعات ۳٪ نمره
دارد.
 $3 + 4 \times 2 = 1.5$

پاسخ سوال ۵: به صفحه ۱۹۱ از کتاب منبع مراجعه شود. پاسخ سوال یک نمره
و به تناسب مقایسه نمره منظور گردد. پاسخ ۱ نمره

پاسخ سوال ۶: به صفحه ۱۹۲ از کتاب منبع مراجعه شود. به تناسب نوشتن
الگوریتم نمره منظور گردد. پاسخ ۱ نمره