



صبح جمعه

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری شهریورماه ۱۳۸۴

دفترچه سوالات رشته : کامپیوتر (رایانه) کد : ۵۵

مدت : ۱۰۰ دقیقه

تعداد : ۵۰ سوال

شماره صندلی :

نام و نام خانوادگی :

توضیحات :

- نوع سوالات : چهارگزینه ای کتاب : بسته نمره منفی : دارد
- ۱- دفترچه سوالات و پاسخنامه و کارت ورود به جلسه را حتما جداگانه به مراقبین تحویل دهید .
- ۲- پاسخ کلیه سوالات را فقط در پاسخنامه علامت بزنید .

به نام خدا

۱- پنج کار در وضعیت آماده اجرا توسط یک کامپیوتر قرار دارند. زمان تخمین زده شده برای اجرای این کارها به ترتیب برابر ۱۰، ۵، ۶، ۸ و X میکروثانیه است ($X > 10$)، به نظر شما استفاده از کدام یک از روش های زمان بندی زیر، متوسط زمان پاسخگوئی (Response Time) این کارها را حداقل می کند؟

1- First Come First Served 2- Shortest Job First 3- Shortest Remaining Time 4- Round Robin

۲- پاسخ صحیح وضعیت job scheduler با توجه به دو تیکه برنامه زیر کدام گزینه است؟

Process :

```
IF jobcount = 1 THEN
    Wakeup(jobscheduler);
    Jobcount := 0;
ELSE
    Wait for interrupt;
```

Interrupt Routine :

```
Jobcount:=1;
Return from interrupt;
```

۲. job schedule هیچ وقت بیدار نمی شود.

۱. job schedule همیشه بیدار است.

۴. job schedule گاهی اوقات اشتباهاً بیدار نمی شود.

۳. job schedule گاهی اوقات اشتباهاً بیدار می شود.

۳- زیر برنامه زیر موجود است :

```
Int F(int m, int n)
{if(m == 1 || n == 0 || m == n)
    return 2;
else
    return F(m-1, n-1) + F(m-1, n) }
```

مقدار $F(4,5)$ برابر است با :

۴ . ۸

۳ . ۳۲

۲ . ۱۶

۱ . ۴۸

۴- رویه زیر برای درخت دودویی T تعریف شده است :

```
function Number (T:Tree) : Integer;
begin
    Number := 0;
    If T ≠ nil then
        If Rchild(T) = nil and Lchild(T) = nil then
            Number := 1
        else
            Number := Number(Rchild(T)) + Number(Lchild(T))+1
end;
```

این تابع چه مقداری را برمی گرداند؟

۱. تعداد برگ های درخت T را محاسبه می کند.

۲. تعداد گره های درخت T را محاسبه می کند.

۲. تعداد گره های دو فرزندی درخت T را محاسبه می کند.

۴. تعداد گره های غیربرگ درخت T را محاسبه می کند.

۵- تعداد ۴ گلوله با وزن های مختلف را می خواهیم با یک ترازوی دو کفه ای بدون وزنه و با توزین های متوالی مرتب کنیم. کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

۱. می توان حداکثر با ۵ بار توزین گلوله ها را مرتب کرد.
 ۲. می توان حداکثر با ۴ بار توزین گلوله ها را مرتب کرد.
 ۳. می توان حداکثر با ۳ بار توزین گلوله ها را مرتب کرد.
 ۴. هیچکدام
- توضیح: یک توزین عبارت است از قرار دادن دو گلوله در دو کفه ترازو و مقایسه وزن آنها.

۶- فرآیندی به ترتیب زیر (از چپ به راست) به صفحات حافظه مجازی مراجعه می کند:

۳، ۱، ۲، ۳، ۴، ۱، ۴، ۳، ۲، ۱، ۳

اگر این فرآیند سه قاب صفحه (Page Frame) در اختیار داشته باشد و هیچ یک از صفحات آن در شروع کار در حافظه اصلی موجود نباشد و برای جایگزینی از سیاست بهینه (Optimal) استفاده شود، تعداد صفحات (Page Fault) برابر است با:

۱. ۸ ۲. ۷ ۳. ۶ ۴. ۵

۷- در صورتی که چهار پردازش A, B, C, D به همین ترتیب در لیست پردازش های آماده اجرا قرار داشته باشند و زمان اجرای تخمینی آن ها به ترتیب برابر ۴۰، ۵۰، ۲۰ و ۳۰ میلی ثانیه باشد و زمان هر تغییر بین پردازش ها برابر ۵ میلی ثانیه باشد و از روش Round Robin با کوانتم زمانی ۲۰ میلی ثانیه استفاده شود، متوسط زمان پاسخگوئی و متوسط زمان انتظار پردازش ها چقدر است.

۱. ۱۲۵ و ۹۰ میلی ثانیه
۲. ۱۰۲/۵ و ۶۷/۵ میلی ثانیه
۳. ۱۲۸/۷۵ و ۱۱۰ میلی ثانیه
۴. ۱۳۵ و ۱۰۵ میلی ثانیه

۸- کدام یک از موارد زیر از وظایف مستقیم مدیر پروژه نرم افزار نیست؟

۱. تامین نیروی انسانی
۲. ارزیابی مراحل کاری
۳. تهیه طرح مدیریت پروژه
۴. تعیین سازمان پروژه و نیروی انسانی

۹- برای استفاده از روش قیاسی (مقایسه با سیستم های مشابه) به منظور برآورد حجم کار پروژه های نرم افزاری، کدام مجموعه از شاخص های زیر کامل تر است؟

۱. اندازه بانک اطلاعاتی، تعدادنقش ها، تعدادبرنامه ها، میزان ارتباط بیرونی سیستم
۲. اندازه بانک اطلاعاتی، تعدادبرنامه ها، ارتباط خارجی، اندازه و پیچیدگی واحدهای پردازشی، تعدادنقش ها
۳. اندازه بانک اطلاعاتی، تعدادبرنامه ها، ارتباطات خارجی، تعدادنقش ها، روش های ریاضی، پیچیدگی سیستم.
۴. هیچکدام

۱۰- در مدیریت پروژه های نرم افزاری، منظور از بستن یک مرحله از پروژه عبارت است از:

۱. کسب پذیرش محصول نهایی پروژه توسط کارفرما و انتقال محصول و محیط اجرا به گروه پشتیبان سیستم.
۲. مشخص نمودن تطابق کیفیت و تمامیت محصول تولیدی با استاندارد، آزاد سازی نیروی انسانی و اطمینان از پذیرش محصول توسط کارفرما.

۳. اطمینان از پذیرش محصول توسط کارفرما و آزاد سازی نیروی انسانی. ۴. موارد ۱ و ۲

۱۱- تکنیک های کنترل و تضمین کیفیت نرم افزار عبارتند از:

۱. Walkthrough و بازرسی.
۲. بازرسی، بازیابی فنی و آزمون.
۳. آزمون، بازیابی محصول قابل تحویل و بازیابی فنی
۴. همه موارد فوق.

۱۲- در نگرش شی گرا در توسعه نرم افزار (OOSE) کدامیک از گزینه های زیر، مجموعه نمودار های پویا (Dynamic Diagram) محسوب می شوند؟

۱. نمودارهای فعالیت (Activity)، همکاری (Collaboration)، کاربرد (Usecase)، کلاس (Class)
۲. نمودارهای فعالیت، همکاری، کاربرد، ترتیب (Sequence)، وضعیت (State)
۳. نمودارهای فعالیت، کلاس، شیء (Object)، استقرار (Deployment)
۴. نمودارهای فعالیت، کلاس، کاربرد، اجزاء (Component)

۱۳- کدام گزینه بخش های یک کلاس (در نگرش شیء گرا) را بیان می کند:

۱. نام کلاس، صفات (Attributes)، عملیات (Operations)
۲. نام کلاس، عملیات، متدها، صفات
۳. نام کلاس، عملیات، روابط
۴. هیچکدام

۱۴- کدام گزینه زیر معرف نمایش و بیان انواع ارتباط (Relationship) در UML است؟

۱. Association, Generalization
۲. Association, Aggregation, Composition
۳. Association, Generalization, Dependency
۴. Association, Dependency

۱۵- کدام گزینه بیانگر انواع کلاس ها در UML است؟

۱. Entity class, Control class, Aggregation class, Interface class
۲. Entity class, Control class, Interface class
۳. Entity class, Control class, Aggregation class
۴. none

۱۶- در نگرش شی گرا در توسعه نرم افزار (OOSE) کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

۱. تهیه ERD یا نمودار ارتباط موجودیت (Entity Relationship diagram)، به طور هم زمان با ایجاد نمودار کلاس (Class Diagram) صورت می گیرد.

۲. تهیه ERD بر تهیه نمودار کلاس مقدم است.

۳. ERD با استفاده از نمودار کلاس تهیه می شود.

۴. روابط بین کلاس ها با استفاده از ارتباط بین موجودیت های ERD مشخص می شود.

۱۷- کدام گزینه بیانگر نقایص مهم مدل‌سازی های نسل اول (مانند SDLC) است؟

۱. مقتضیات و نیازهای کاربران را در طول دوره توسعه پوشش نمی دهند.
۲. در مرحله طراحی به اندازه کافی قدرت ندارند.
۳. فاقد ابزار لازم برای مدیریت پروژه بوده و مراحل اجرا و آزمون را نیز پوشش نمی دهند.
۴. همه موارد فوق.

۱۸- مناسبترین جمله را از بین جمله های زیر در مورد استقلال داده ها انتخاب کنید:

۱. استقلال داده ها یعنی داده ها جداگانه تعریف می شوند و تعریف آنها در داخل برنامه نمی آید.

۲. سیستم های مدیریت پایگاه داده ای سلسله مراتبی و شبکه ای از استقلال داده ها پشتیبانی نمی کنند.

۳. استقلال داده ها یعنی برنامه های کاربردی نسبت به تغییرات در داده ها (تغییر در ساختار و سازماندهی حافظه آنها) انعطاف پذیرند.

۴. در سیستم های مدیریت پایگاه داده ای، استقلال داده های فیزیکی و منطقی تضمین شده است.

۱۹- مناسبترین جمله را از بین جمله های زیر در مورد طراحی مفهومی انتخاب کنید:

۱. طراحی مفهومی برای مستند سازی است. پس از تعریف الگوهای ارتباطی، نمودارهای E-R از روی آنها رسم می شود.

۲. طراحی مفهومی به حجم داده ها و بسامد پردازش برای تعیین اندازه پایگاه داده ها نیاز دارد.

۳. خروجی طراحی مفهومی، نمودار E-R است.

۴. طراحی مفهومی یعنی مدل سازی نیازهای داده ای، مستقل از سیستم مدیریت پایگاه داده ای، سیستم عامل و سخت افزار.

- ۲۰ - مدل جریان داده‌ها (Data Flow) در یک برنامه کاربردی عمدتاً نشانگر کدام یک از موارد زیر است :
۱. داده‌ها و ارتباط بین آنها.
 ۲. نیازهای پردازشی و جریان داده‌ها
 ۳. اطلاعات کنترلی و تصمیم‌گیری.
 ۴. ساختار شبکه ارتباطی .
- ۲۱ - مدیریت پیکر بندی به کدام یک از موارد زیر ارتباط ندارد :
۱. کنترل تغییرات در کد برنامه.
 ۲. انتخاب پیکر بندی سخت افزار برای یک برنامه کاربردی.
 ۳. کنترل تغییرات در مستندات.
 ۴. نگهداری نسخه‌های مختلف نرم افزار.
- ۲۲ - کدام یک از انواع نگهداری نرم افزار در یک محیط کاربردی تجاری بیشتر اتفاق می افتد ؟
۱. نگهداری تطبیقی (adaptive)
 ۲. نگهداری تصحیحی (corrective)
 ۳. نگهداری پیش‌گیرنده (preventive)
 ۴. نگهداری تکمیلی (perfective)
- ۲۳ - کدام یک از جمله‌های زیر در باره ++C درست است ؟
۱. از Dynamic binding برای تمام متدها استفاده می شود. ۲. از Dynamic binding فقط برای متدهای عمومی استفاده می شود.
 ۳. از Dynamic binding فقط برای متدهای مجازی استفاده می شود. ۴. از Static binding برای تمام متدها استفاده می شود.
 - ۲۴ - کدام یک از خدمات زیر احتمال کمی دارد که توسط سیستم عامل تامین شود :
 ۱. حسابداری استفاده از منابع ۲. سیستم مدیریت پایگاه داده‌ای ۳. تخصیص حافظه ۴. حفاظت از پرونده‌ها
 - ۲۵ - مزیت سیاست "گردش به نوبت" (RR) بر سیاست "به ترتیب کوچکی کارها" (SJF) در زمان‌بندی تخصیص CPU چیست ؟
 ۱. میانگین بهتر در زمان برگشت (turnaround time) ۲. میانگین بهتر در زمان پاسخ دهی (response time)
 ۳. گزینه‌های یک و دو ۴. هیچ کدام از گزینه‌های یک و دو
 - ۲۶ - کدام یک از موارد زیر جزء مزایای ورودی/خروجی وقفه‌ای (interrupt-driven) بر ورودی/خروجی برنامه‌ریزی شده (programmed I/O) است :
 ۱. تکمیل سریعتر انتقال داده‌ها ۲. پهنای باند موجود بیشتر ۳. بهره‌وری بهتر cpu ۴. نیاز کمتر به حافظه
 - ۲۷ - عبارت زیر نشان دهنده حاصل جمع دو عدد است که در آن ، X و Y و Z ارقام متفاوتی بین صفر تا ۹ هستند :
$$XYZ + ZYX = YYZY$$

کدام گزینه مقدار عدد X را نشان می دهد ؟

 ۱. ۶ ۲. ۷ ۳. ۸ ۴. ۹

۲۸ - کدام یک از جملات زیر همواره درست است :

 ۱. برنامه کامپایل شده حافظه بیشتری از برنامه تفسیری (interpreted) مصرف می کند .
 ۲. کامپایلر یک برنامه را برای اجرا به زبان سطح پائین تر تبدیل می کند .
 ۳. کامپایلر یک زبان سطح بالا ، حافظه کمتری از مفسر (interpreter) آن مصرف می کند .
 ۴. برنامه‌های کامپایل شده نسبت به برنامه‌های تفسیر شده ، زمان بیشتری برای اجرا صرف می کنند .

۲۹ - یکی از مواد فراوان در کره زمین است که برای ساخت تراشه از آن استفاده می شود ؟

 ۱. منیزیم ۲. آهن ۳. سیلیسیم ۴. مس

۳۰ - از شما خواسته شده است برنامه ای بنویسید تا کلمات یک متن بزرگ و طولانی را بخواند و تعداد دفعات تکرار هر کلمه را در کل متن بیابد . چه ساختمان داده‌ای برای این برنامه مناسب است ؟

 ۱. آرایه ۲. لیست پیوندی ساده ۳. لیست پیوندی دو طرفه ۴. درخت جستجوی دودویی (BST)

۳۱- تابع برگشتی زیر را در نظر بگیرید :

```
int Fun(int n)
{
  if (n == 4)
    return 2;
  else
    return 2*Fun(n+1);
}
```

مقداری که این تابع به ازای فراخوانی Fun(2) بر می گرداند، چه مقداری است؟

۱. 2 ۲. 4 ۳. 8 ۴. 16

۳۲- کدام یک از عبارات زیر در ++C مقدار میانگین ریاضی متغیرهای صحیح a, b, c, d را همیشه درست محاسبه نمی نماید ؟

۱. float ((a + b + c + d) / 4.0) ۲. (a + float (b)+ c + d) / 4
۳. (a + b + c + d) / 4 ۴. (a + b + c + d) / 4.0

۳۳- اگر A آرایه‌ای با تعداد n عنصر باشد و رویه Swap عمل جایگزینی را انجام دهد، در این صورت تیکه‌برنامه زیر عناصر آرایه را به صورت نزولی مرتب می نماید :

```
for(int j = 0; j < n-1; j++)
  for (int k = 0; k < n-j-1; k++)
    if (A[k] < A[k+1])Swap(A[k],A[k+1]);
```

کدام گزینه، تعداد فراخوانی Swap را برای مقدار اولیه :

A[i]=i, for i=0,1,2,...,n-1 نشان می دهد ؟

۱. n-1 ۲. n ۳. n(n-1)/2 ۴. (n-1)(n-2)

۳۴- یک دیسک خوان با استفاده از روش Shortest Seek First سیلندرها را جستجو و عمل خواندن را انجام می دهد. اگر تقاضاهایی به ترتیب برای سیلندرهایی ۱۰، ۲۲، ۲۰، ۲، ۴۰، ۶، ۳۸ داده شود و Head دستگاه در شروع کار روی سیلندر ۲۰ باشد و زمان انتقال Head از یک سیلندر به سیلندر بعدی ۶ میلی ثانیه باشد، کل زمان جستجو برای این سیلندرها چند میلی ثانیه است ؟

۱. ۳۶۰ ۲. ۸۷۶ ۳. ۸۹۲ ۴. ۳۴۸۰

۳۵- در یک حافظه نهان شرکت پذیر دو طرفه (Two way associative cache) از بلوک های چهار کلمه ای استفاده می شود. این حافظه نهان می تواند در مجموع دو کیلو کلمه از حافظه اصلی را در خود جای دهد. اندازه حافظه اصلی ۱۲۸ کیلو کلمه است. بر چسب (Tag) در این حافظه چند بیت دارد ؟

۱. ۶ ۲. ۷ ۳. ۸ ۴. ۹

۳۶- کدام یک از موارد زیر جزء خصوصیات معماری RISC محسوب نمی شود :

۱. تعداد زیاد ثبات.
۲. لوله کشی (pipelining)
۳. مجموعه دستورالعمل‌ها نزدیک به زبان سطح بالا.
۴. قالب دستورالعمل ساده .

۳۷- کدام یک از حوزه های زیر باید به طور صریح، بخشی از دستورالعمل ماشین باشد :

۱. کد عمل (operation code) ۲. ارجاع به عملوند مبدا ۳. ارجاع به عملوند نتیجه ۴. ارجاع به دستورالعمل بعدی .

۳۸- در یک کامپیوتر ، اعداد با ممیز شناور توسط ۱۰ بیت مانتیس (شامل بیت علامت) و ۶ بیت نما (شامل بیت علامت) نشان داده می شوند . بزرگترین عدد قابل نمایش در این کامپیوتر تقریباً چقدر است ؟ فرض کنید مانتیس به شکل نرمال ذخیره باشد .

۱. ۲۶۴ ۲. ۲۶۳ ۳. ۲۳۲ ۴. ۳۳۱

- ۳۹- توانایی Link Aggregation در سوئیچ‌های شبکه چیست و چه کاربردی دارد؟
۱. مانع از بروز طوفان ترافیک در شبکه می‌شود.
 ۲. مانع از ایجاد Loop در شبکه‌هایی با بیش از یک مسیر تا مقصد می‌گردد.
 ۳. با توزیع ترافیک در مسیرهای مختلف، راندمان (Performance) شبکه را افزایش می‌دهد.
 ۴. برای فعالیت گزارش‌گیری و آمارگیری از ترافیک سوئیچ استفاده می‌شود.
- ۴۰- Raid چیست و در چه OS‌هایی بکار می‌رود؟
۱. برای استفاده از ظرفیت زیاد هارد دیسک است و فقط روی سرور NT/2000 بکار می‌رود.
 ۲. برای کاهش اثرات سوء خرابی‌های ناگهانی هارد دیسک است و در سرورها بکار می‌رود.
 ۳. یک توانایی نرم‌افزاری است و روی سرورهای Netware بکار می‌رود.
 ۴. برای کاهش اثر سوء خرابی‌های ناگهانی هارد دیسک و استفاده از ظرفیت زیاد دیسک است و مستقل از نوع OS توسط کنترلر خارجی ایجاد می‌شود.
- ۴۱- در شبکه‌ای که دستگاه یک کاربر، وارد شبکه نمی‌شود برای رفع مشکل از کجا شروع می‌کنیم؟
۱. کارت شبکه را تعویض و درایور آن را مجدداً نصب می‌کنیم.
 ۲. برنامه Network Neighborhood یا My Network Places را نصب می‌کنیم.
 ۳. نصب کارت شبکه، نرم‌افزار لازم، پروتکل ارتباطی و آدرس IP را چک می‌کنیم.
 ۴. مشکلات سخت‌افزاری را چک و در صورت لزوم هاب یا سوئیچ شبکه را تعویض می‌کنیم.
- ۴۲- برای چاپ روی چاپگرهای یونیکس از طریق Windows چه باید کرد؟
۱. سرویس چاپ از طریق Tcpip در ویندوز نصب شود. ۲. در حالت عادی ویندوز چاپگرهای یونیکس را شناسایی می‌کند.
 ۳. امکان چاپ توسط کاربران ویندوز در پرینترهای یونیکس اصلاً وجود ندارد.
 ۴. بایستی فایل Job چاپ در دیرکتوری خاصی در یونیکس کیبی شود.
- ۴۳- کدام گزینه برای عملیات کنترل ویروس در شبکه مناسب است؟
۱. فایل‌های اصلی اجرایی را از دید کاربران Read Only می‌کنیم.
 ۲. برنامه ضد ویروس روی سرور نصب می‌کنیم تا همه فایل‌ها کنترل شود.
 ۳. اجازه نصب برنامه به کاربران نمی‌دهیم، خودمان هم دقت زیاد می‌کنیم. ۴. همه موارد فوق
- ۴۴- برای حل مشکل کندی شبکه:
۱. بایستی سرعت هارد و سائز RAM سرور را زیاد کرد.
 ۲. بایستی از کارت شبکه و سوئیچ ۱۰۰ به جای ۱۰ یا ۱۰۰۰ به جای ۱۰۰ استفاده کرد.
 ۳. بایستی حجم برنامه‌های روی Client‌ها را کم کرد و یا سخت‌افزار آنها را عوض کرد.
 ۴. باید موضوع دقیقاً بررسی تا Bottleneck مشخص و از ارتقاء بدون بررسی سخت‌افزارها خودداری شود و ضعیف‌ترین قطعات یا Setting نرم‌افزارها بهینه شود.
- ۴۵- ISA Server چیست و به چه کار می‌آید؟
۱. یک قطعه سخت‌افزاری است که برای کنترل باس ISA استفاده می‌شود.
 ۲. برای محفوظ نگه داشتن شبکه داخلی از دسترسی‌های غیر مجاز اینترنتی و افزایش سرعت استفاده از اینترنت استفاده می‌شود.
 ۳. برای مدیریت شبکه و مطلع شدن از فعالیت‌های کاربران استفاده می‌شود.
 ۴. یکی از سرویس‌های داخلی Windows 2003 Server است و برای فعالیت‌های داخلی آن استفاده می‌شود.

۴۶- فایروال (دیوار آتش) چیست ؟

۱. نرم افزاری است که اتصال به اینترنت را تسهیل و تسریع می کند.
۲. نرم افزاری است که فقط مانع دسترسی به سایت‌های غیرمجاز می شود.
۳. سخت افزار یا نرم افزاری است که مانع دسترسی هکرها به کامپیوتر در هنگام ارتباط با اینترنت می شود.
۴. از لوازمی است که ISP ها و ICP ها برای ایجاد مراکز خودشان لازم دارند و برای استفاده از اینترنت توسط دیگران کاملاً ضروری است.

۴۷- کشف خطا در لایه لینک (Link Layer) چگونه انجام می شود ؟

۱. به وسیله Bit Stuffing
۲. با CRC
۳. به وسیله Hamming Codes
۴. با Equalization

۴۸- کدامیک از جملات زیر در باره استاندارد شبکه‌های محلی IEEE 802 صحیح است ؟

۱. در شبکه‌های مبتنی بر این استاندارد لایه فیزیکی یک‌سان و Mac Addr ها متفاوت است.
۲. در شبکه‌های مبتنی بر این استاندارد Mac Addr ها یک‌سان و لایه‌های LLC متفاوت است.
۳. در شبکه‌های مبتنی بر این استاندارد Mac Addr ها متفاوت و لایه‌های LLC یک‌سان است.
۴. در شبکه‌های مبتنی بر این استاندارد لایه فیزیکی یک‌سان و لایه‌های LLC ها متفاوت است.

۴۹- اتصال کامل (End-to-End) سرور به سرور توسط کدام لایه تامین می شود ؟

۱. لایه شبکه.
۲. لایه ترانسپورت.
۳. لایه Session.
۴. با ترکیبی از قابلیت لایه‌های شبکه و دیتا.

۵۰- در یک شبکه فرضی، سربار برقراری و قطع اتصال در لایه شبکه به ترتیب ۹۶ و ۳۲ بایت است. حداقل سائز پاکت در لایه

ترانسپورت برای ایجاد سرویس دیتاگرام در این شبکه، برای اینکه سربار حداکثر ۱۲/۵ درصد باشد، چند بایت است ؟

۱. ۵۱۲ بایت
۲. ۷۶۸ بایت
۳. ۱۱۵۲ بایت
۴. ۱۰۲۴ بایت

موفق باشید