

۴۰- در کشور انگلستان نرخ موالید ۱۴ در هزار و نرخ مرگ و میر ۱۲ در هزار است. رشد طبیعی جمعیت چند درصد است؟

- (۱) ۲ درصد (۲) ۲۰ درصد (۳) ۳ دهم درصد (۴) ۲ دهم درصد

ریاضی (۲)

۴۱- دامنه تابع $f(x) = \sqrt{-x}$ برابر با می باشد.

- (۱) $[0, +\infty)$ (۲) $(0, +\infty)$ (۳) $[-\infty, 0]$ (۴) $(-\infty, 0)$

سوال کامل کردنی

۳ سوال زیر دارای ۴ گزینه می باشند که در جدول ذیل آمده است. گزینه مربوط به هر سوال را مشخص و در پاسخبرگ وارد کنید:

۴۲- اگر دو ماتریس $A = \begin{bmatrix} 3x-1 & 3 \\ 1 & z-2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 8 & 2x+3y \\ 1 & z-2 \end{bmatrix}$ مساوی باشند، مقدار $x-2y$ کدام است؟

۴۳- اگر جمله یازدهم یک دنباله حسابی ۵۷ و جمله بیست و دوم همین دنباله ۱۳ باشد، قدرنسبت دنباله می باشد.

۴۴- اگر $(1-2)$ رأس سهمی به معادله $y = ax^2 + bx + 3$ باشد، $b-a$ کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) -۴ (۳) -۵ (۴) ۴

۴۵- زاویه ای که خط $\sqrt{3}y + x = 1$ با جهت مثبت محور x ها می سازد، چند درجه است؟

- (۱) ۱۲۰ (۲) ۱۵۰ (۳) ۱۳۵ (۴) ۱۰۵

۴۶- وارون ماتریس $A = \begin{bmatrix} 2 & 7 \\ -3 & -11 \end{bmatrix}$ برابر است.

- (۱) $\begin{bmatrix} -11 & -7 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} -11 & -7 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 11 & -7 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 11 & 7 \\ -3 & -2 \end{bmatrix}$

۴۷- اگر $A = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ باشد، $A^x + A^y + A^z - A^v = \dots\dots\dots$ می باشد.

- (۱) $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} -2 & 0 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$

۴۸- اگر $\min$ تابع $y = (1-2a)\cos ax$ برابر ۵- باشد، مقدار a کدام است؟

- (۱) ۲ و ۳- (۲) ± 3 (۳) ۳ و ۲- (۴) ± 2

۴۹- در ضرب $\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 2 \\ 3 & y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 14 & -3 \end{bmatrix}$ مقدار $x+y = \dots\dots\dots$ می باشد.

- (۱) -۲ (۲) ۱ (۳) -۱ (۴) ۰

۵۰- حاصل عبارت $\frac{\sin(\pi - \theta) - 2\sin(2\pi - \theta)}{\cos(\pi + \theta) - 2\sin(\frac{3\pi}{2} - \theta)}$ کدام است؟

- (۱) $2\lg\theta$ (۲) $\lg\theta$ (۳) $3\cot g\theta$ (۴) $\cot g\theta$

سیستم عامل

۵۱- برای مشاهده رخدادهای سیستم کدام برنامه باید اجرا شود؟

- (۱) Event viewer (۲) Performance monitor (۳) Resource monitor (۴) Task manager

۵۲- کدام گزینه از ویژگی های لینوکس نیست؟

- (۱) متن باز است. (۲) قابلیت تغییر و توزیع مجدد است. (۳) هزینه بر است. (۴) محیط های کاربری مختلف دارد.

۵۳- کدام شاخه حاوی برنامه های راه انداز لینوکس است؟

Bin (۱) Boot (۲) Dev (۳) Etc (۴)

۵۴- حساب کاربری که بطور اتوماتیک هنگام نصب ویندوز ایجاد می شود از چه نوعی است؟

(۱) استاندارد (۲) مهمان (۳) مدیر سیستم (۴) Power user

۵۵- شکل مقابل ، مربوط به نماد کدام برنامه است؟



(۱) User Control Account (۲) Action Center (۳) Network Connection (۴) Windows update

۵۶- برنامه Configuration Editor در سیستم عامل Linux مانند کدام برنامه در ویندوز است؟

(۱) Event viewer (۲) MSconfig (۳) Regedit (۴) Task manager

۵۷- هنگام بازبانی نسخه پشتیبان اگر گزینه In the original location انتخاب شده باشد عمل بازبانی چگونه انجام می شود؟

(۱) می توان پوشه ای را تعیین کرد که فایل ها در آن پوشه بازبانی شوند. (۲) فایل ها در همان پوشه ی اصلی پشتیبان گیری بازبانی می شوند. (۳) فقط فایل های درون زیرپوشه ها بازبانی شود. (۴) فایل های اصلی بازبانی شوند و داخل زیرپوشه ها بازبانی نشود.

۵۸- در عملیات بهنگام سازی ویندوز گزینه Check for updates چه عملی انجام می دهد؟

(۱) عملیات بهنگام سازی متوقف شود (۲) بررسی فایل های ویندوز جهت بهنگام سازی (۳) انتخاب نحوه بهنگام سازی فایل های ویندوز (۴) زمان بندی عملیات بهنگام سازی فایل های ویندوز

۵۹- در برنامه System configuration ، زبانه Startup برای چه کارهایی در نظر گرفته شده است؟

(۱) فعال یا غیر فعال کردن برنامه هایی که هنگام راه اندازی اجرا می شوند. (۲) تعیین نوع راه اندازی بعدی سیستم (۳) فعال و غیرفعال کردن سرویس هایی که در هنگام راه اندازی سیستم اجرا می شوند. (۴) مشاهدات و اجرای ابزارهایی برای عیب یابی سیستم

۶۰- کدام رابط کاربری لینوکس مانند رابط خط فرمان ویندوز کار می کند؟

(۱) X Windows (۲) Gnum (۳) KDE (۴) Text

۶۱- کدامیک در گنوم مانند سطل بازیافت ویندوز عمل می کند؟

(۱) Launcher (۲) نوار پتل (۳) Workspace switcher (۴) Trash

۶۲- کدام گزینه از پنجره اصلی Open office مانند صفحه گسترده عمل می کند؟

(۱) Text document (۲) Presentation (۳) Spreadsheet (۴) Drowing

۶۳- اجرای برنامه Main menu از منوی System در سیستم عامل لینوکس برای انجام چه عملیاتی است؟

(۱) تنظیمات منوی اصلی (۲) تنظیمات کاوشگر گنوم (۳) تنظیمات نمایشی (۴) مرکز کنترل نرم افزار

۶۴- پرونده Bootmgr که هنگام راه اندازی وظیفه شناسایی پارتیشن راه اندازی را دارد در کجا قرار دارد؟

(۱) درایو راه انداز (۲) پوشه ویندوز (۳) پوشه System32 (۴) سکتور راه اندازی

۶۵- در چه صورت می توان همه تغییرات اعمال شده در رجیستری را مشاهده کرد؟

(۱) بلافاصله بعد از تغییر دادن رجیستری تغییرات قابل مشاهده است. (۲) با اجرای مجدد کاوشگر ویندوز (۳) با Restart کردن سیستم (۴) اجرا کردن فایل رجیستری

بسته های نرم افزاری (۲)

۶۶- در تنظیمات دکمه های عملیاتی در Power point کدام گزینه ، برای انتخاب یک اسلاید مناسب است؟

(۱) Slides (۲) URL (۳) End show (۴) Custom show

۶۷- کدام گزینه در تغییر مشخصات تصویر در Power point برای ایجاد انعکاس تصویر استفاده می شود؟

(۱) Shadow (۲) Glow (۳) 3D (۴) Reflection

۶۸- کدام نوع عددی در Excel ، عدد را با نماد علمی نشان می دهد؟

(۱) Fraction (۲) Scientific (۳) Date (۴) Percentage

۶۹- اگر مقدار خانه A12، ۱۵ باشد و مقدار خانه B12، ۱۰ باشد حاصل فرمول زیر چند است؟

$$C12=10+A12*B12$$

- (۱) ۲۵۰ (۲) ۱۶۰ (۳) ۱۱۰ (۴) ۱۵۰

۷۰- تابع Count در توابع Excel چه عملی انجام می دهد؟

- (۱) جمع خانه ها
(۲) محاسبه میانگین
(۳) شمارش خانه ها
(۴) پیدا کردن حداکثر مقدار از بین خانه ها
۷۱- برای مشاهده جمع، میانگین و تعداد یک فیلد، برای گروه های یک لیست از کدام قابلیت استفاده می شود؟
(۱) Subtotal (۲) Sort (۳) Filter (۴) Condition

۷۲- برای لغو فیلتر از روی ستونهای یک جدول در اکسل چگونه عمل می شود؟

- (۱) انتخاب Default از بازشوی Filter در سربرگ مربوطه
(۲) انتخاب Select all از بازشوی Filter در سربرگ مربوطه
(۳) انتخاب Default از فلش بالای ستون مربوطه
(۴) انتخاب Select all از فلش بالای ستون مربوطه

برنامه سازی (۱)

۷۳- در برنامه نویسی C# هر چیزی که داخل علامت نقل قول " " باشد، برای است.

- (۱) اجرا (۲) ذخیره مقادیر (۳) توضیح (۴) چاپ روی صفحه

۷۴- حاصل عبارت 5%23 در زبان C# چیست؟

- (۱) 4 (۲) 3 (۳) 11.5 (۴) 1.15

۷۵- ساختار پروژه و همه فایل های موجود در آن، در کدام کادر ظاهر می شوند؟

- (۱) Error list (۲) پنجره ویرایش برنامه (۳) Solution explorer (۴) نوار ابزار

۷۶- محدوده اعداد، نوع sbyte و byte به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

- (۱) هر دو از 128- تا 128
(۲) هر دو از صفر تا 255
(۳) 128- تا 128 و صفر تا 255
(۴) صفر تا 255 و 128- تا 128

۷۷- کدام نوع داده اعشاری است؟

- (۱) long (۲) double (۳) Int (۴) short

۷۸- با اجرای فرمان مقابل در متغیر a چه مقداری قرار می گیرد؟

$$a=\text{int.parse}("36")+\text{int.parse}("14")$$

- (۱) 3614 (۲) 36.14 (۳) 1436 (۴) 50

۷۹- اگر مقدار a در ابتدا ۱۰ باشد، حاصل کدام عبارت ریاضی ۱۴ است؟

- (۱) $a*=4$ (۲) $a-=4$ (۳) $a+=4$ (۴) $a/=4$

۸۰- کدام گزینه درباره زبان C و زبان C# صحیح می باشد؟

- (۱) زبان C کمتر اشتباهات برنامه نویس را کنترل می نماید اما زبان C# دقت بیشتر روی بکارگیری داده ها و دستورات دارد.
(۲) زبان C دقت بیشتر روی بکارگیری داده ها و دستورات دارد اما زبان C# کمتر اشتباهات برنامه نویس را کنترل می نماید.
(۳) زبان C برای برنامه های کاربردی آماده تر است اما زبان C# برای برنامه های دسترسی به سخت افزار مناسب تر است.
(۴) زبان C کمتر اشتباهات برنامه نویس را کنترل می نماید و زبان C# برای برنامه های دسترسی به سخت افزار مناسب تر است.

۸۱- عدد 120.012 در فرم نماد علمی چگونه نوشته می شود؟

- (۱) 1.20012E2 (۲) 1.20012E5 (۳) 12001.2E1 (۴) 0.120012E6

۸۲- اگر مقدار متغیر a، ۱۲ باشد حاصل عبارت مقابل چیست؟ $s=a++ + a++$;

- (۱) 24 (۲) 25 (۳) 26 (۴) خطا دارد

فیزیک و آزمایشگاه

۸۳- مواد فرو مغناطیس چه نوع موادی هستند؟

- (۱) موادی که در اثر جریان الکتریکی مغناطیس شده اند.
(۲) موادی که در اثر مالش به یک مغناطیس دائم مغناطیس شده اند.
(۳) موادی که هیچ وقت مغناطیس نمی شوند.
(۴) موادی که خاصیت مغناطیسی ذاتی دارند.

۸۴- دو بردار را با طول های ۳ و ۴ که با هم زاویه ۹۰ درجه دارند در نظر بگیرید. طول بردار برآیند آن ها چقدر است؟

- (۱) ۷ (۲) ۲۵ (۳) ۱ (۴) ۵