

نام درس: مدیریت و کنترل پروژه
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع ۱۲۱۸۱۰۴ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۲۱۸۱۱۴
تعداد سؤالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —
زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

امام علی^(ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. مدیریت پروژه شامل چه فرآیندهایی است؟

- الف. فرآیندهای آغازین، فرآیندهای اجرایی، فرآیندهای دوره‌ای
- ب. فرآیندهای برنامه‌ریزی، فرآیندهای اجرایی، فرآیندهای اختتامی
- ج. فرآیندهای آغازین، فرآیندهای دوره‌ای، فرآیندهای اختتامی
- د. فرآیندهای برنامه‌ریزی، فرآیندهای کنترلی، فرآیندهای پیشگیری

۲. نقش مدیریت پروژه در هر پروژه عبارتست از:

- الف. مدیریت پروژه، نقش اساسی در موفقیت و شکست یک پروژه دارد.
- ب. مدیریت پروژه، نقش اساسی در اخذ پروژه از کارفرما دارد.
- ج. مدیریت پروژه، همانند سایر ذی نفعان پروژه در کنترل پروژه نقش دارد.
- د. مدیریت پروژه، همانند سایر کارکنان سازمان پروژه در آغاز پروژه نقش دارد.

۳. کدامیک از گزینه‌های زیر بیانگر عوامل موفقیت در مدیریت پروژه‌ها است؟

- الف. باور به موفقیت، شناخت پروژه، هدف‌گذاری
- ب. باور به موفقیت، کنترل پروژه، شایستگی کارکنان پروژه
- ج. انجام تعهدات مذاکرات، طرح‌ریزی پروژه، شایستگی کارکنان پروژه
- د. ارائه گزارش‌ها و مستندسازی پروژه، ارزیابی پروژه، خلاقیت کارکنان پروژه

۴. ریسک فنی عبارت است از:

- الف. مشکلات بالقوه‌ای که موجب عدم کیفیت اقلام تحویل شدنی و عدم تحقق معیارهای پذیرش مشتری می‌گردد.
- ب. مشکلات بالفعلی که موجب عدم اجرای پروژه و عدم تحقق برنامه‌های پروژه می‌گردد.
- ج. مشکلاتی که موجب ایجاد مانع در تحقق اهداف مالی پروژه می‌شود.
- د. مشکلات بالقوه‌ای که موجب ایجاد خطرات اجتماعی، زیست محیطی و فنی پس از اجرای پروژه می‌شود.

۵. در بررسی ریسک یک پروژه، ضربه ریسک کم و احتمال ریسک زیاد است، در این صورت با کدامیک از انواع ریسک مواجهیم؟

- الف. ریسک صفر
- ب. ریسک کم
- ج. ریسک متوسط
- د. ریسک زیاد

تعداد سؤالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مدیریت و کنترل پروژه رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع ۱۲۱۸۱۰۴ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۲۱۸۱۱۴

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۶. اولین گام که پس از تصمیم سازمان مبنی بر اجرای پروژه برداشته می‌شود، چیست؟

الف. تهیه منشور پروژه

ب. تعیین نام پروژه

ج. شناخت پروژه

د. شکل‌دهی تیم رهبری در مدیریت پروژه

۷. در مرحله «تحلیل ریسک» کدامیک از اقدامات زیر انجام می‌پذیرد؟

الف. در این مرحله، مخاطرات احتمالی موثر در چرخه انجام پروژه تعیین و مشخصه‌های آن ثبت و مستندسازی می‌شود.

ب. در این مرحله، احتمال و چگونگی وقوع مخاطرات و نیز خسارات ناشی از آن‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

ج. در این مرحله، فرآیند پیشگیری از مخاطرات و پاسخ‌های مناسب به آنها برنامه‌ریزی می‌گردد.

د. در این مرحله، نتایج واکنش‌ها به ریسک و نیز واکنش مقتضی به ریسک‌های پیش‌بینی شده برای تحت کنترل قرار دادن آنها مورد

توجه قرار می‌گیرد.

۸. ایجاد ساختار اجزای کار (WBS) در یک پروژه به معنای آن است که:

الف. پروژه به واحدهای کار مدیریت‌پذیر، جهت واگذاری به اعضای پروژه تقسیم می‌شود.

ب. نقش کارفرما، مجری و سایر ذی‌نفعان و کاربران پروژه مشخص می‌شود.

ج. کیفیت برنامه‌ها و فرآیندهای تصمیم‌گیری توسط کمیته راهبری مشخص می‌شود.

د. گزینش و جذب نیروی انسانی واجد شرایط برای واگذاری مسئولیت‌های فعالیت‌های پروژه انجام می‌پذیرد.

۹. شبکه‌های همپوش:

الف. همان شبکه‌های برداری هستند.

ب. همان شبکه‌های گرهی است.

ج. همان شبکه‌های برداری هستند که نوع وابستگی بین فعالیت‌ها بر روی بردارها نمایش داده می‌شود.

د. همان شبکه‌های گرهی هستند که نوعی وابستگی بین فعالیت‌ها بر روی بردارها نمایش داده می‌شود.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مدیریت و کنترل پروژه رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع ۱۲۱۸۱۰۴ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۲۱۸۱۱۴

مجاز است.

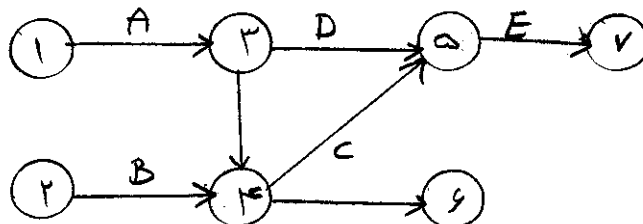
ماشین حساب

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۰. یک پروژه شامل ۶ فعالیت با روابط پیش نیازی داده شده است، با اعمال چند تغییر شبکه داده شده، معرف پروژه تعریف شده می باشد:

نام فعالیت	پیش نیاز
A	--
B	--
C	A, B
D	A
E	D, B



الف. شبکه زیر صحیح است و نیازی به تغییر ندارد.

ب. افزودن یک فعالیت مجازی و حذف یک فعالیت اصلی و حذف یک گره

ج. افزودن دو فعالیت مجازی و حذف دو فعالیت اصلی و حذف دو گره

د. افزودن سه فعالیت مجازی و حذف دو فعالیت اصلی و حذف یک گره

۱۱. برای رسم پروژه فوق به روش گرهی به چند گره، بردار اصلی و بردار مجازی نیاز است؟

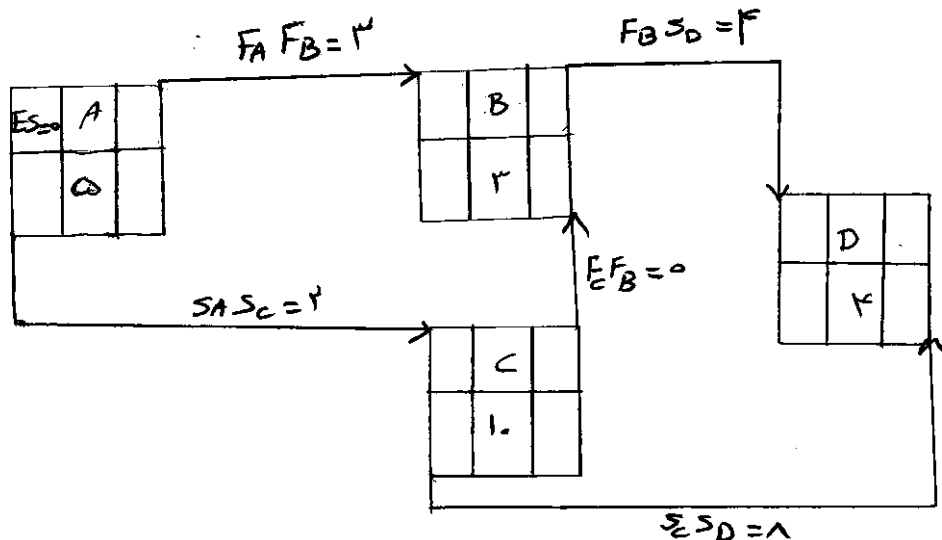
ب. ۵ گره و ۴ بردار اصلی و یک بردار مجازی

الف. ۵ گره، ۵ بردار اصلی

د. ۷ گره و ۵ بردار اصلی و ۴ بردار مجازی

ج. ۷ گره و ۹ بردار اصلی

* شبکه زیر را در نظر بگیرید و بر اساس آن به سوالات ۱۲ الی ۱۷ پاسخ دهید.



تعداد سؤالات: تستى: ۴۰ تشریحى: —

زمان آزمون: تستى: ۱۲۰ تشریحى: — دقیقه

آزمون نمره منفى دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مدیریت و کنترل پروژه رشته تحصیلی و کُد درس: مهندسی صنایع ۱۲۱۸۱۰۴ - مهندسی مدیریت اجرايى ۱۲۱۸۱۱۴

کُد سرى سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۱۲. زودترین زمان شروع فعالیت B برابر است با:

- الف. ۵ ب. ۸ ج. ۳ د. ۹

۱۳. زودترین زمان پایان فعالیت B برابر است با:

- الف. ۱۱ ب. ۱۲ ج. ۸ د. ۱۶

۱۴. زودترین زمان شروع فعالیت D برابر است با:

- الف. ۶ ب. ۱۵ ج. ۱۶ د. ۲۰

۱۵. زودترین زمان اتمام پروژه برابر است با:

- الف. ۲۰ ب. ۱۹ ج. ۱۸ د. ۱۰

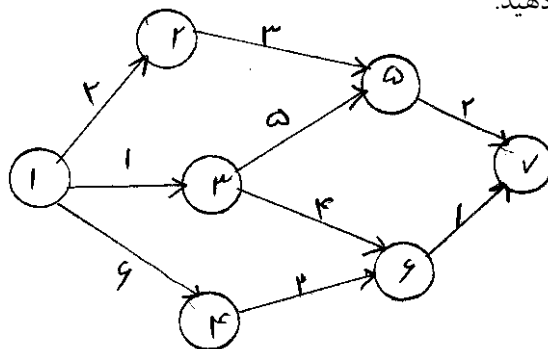
۱۶. دیرترین زمان پایان فعالیت B برابر است با:

- الف. ۱۰ ب. ۱۱ ج. ۱۲ د. ۱۳

۱۷. دیرترین زمان شروع فعالیت B برابر است با:

- الف. ۹ ب. ۸ ج. ۵ د. ۳

* بر اساس شبکه زیر به سؤالات ۱۸ الى ۲۰ پاسخ دهید.



۱۸. زودترین زمان شروع فعالیت ۵-۷ چقدر است؟

- الف. ۵ ب. ۶ ج. ۷ د. ۸

۱۹. دیرترین زمان شروع فعالیت ۳-۶ چقدر است؟

- الف. ۱ ب. ۲ ج. ۳ د. ۴

۲۰. دیرترین زمان پایان فعالیت ۲-۵ چقدر است؟

- الف. ۵ ب. ۶ ج. ۷ د. ۸

تعداد سؤالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مدیریت و کنترل پروژه رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع ۱۲۱۸۱۰۴ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۲۱۸۱۱۴

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۲۱. نمودار رابطه فعالیتها برای یک پروژه داده شده است برای رسم شبکه برداری آن به چند گره، چند فعالیت اصلی و چند فعالیت مجازی نیاز است؟

فعالیت	پیش نیاز
A	--
B	--
C	A, B
D	A
E	B
F	B

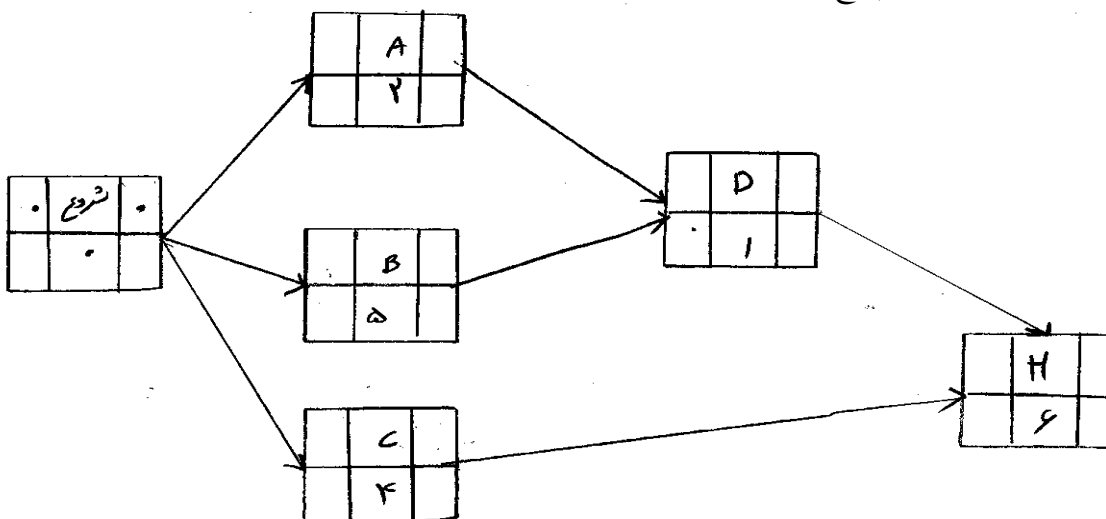
الف. ۸ گره و ۶ فعالیت اصلی و ۵ فعالیت مجازی

ب. ۸ گره و ۸ فعالیت اصلی و ۶ فعالیت مجازی

ج. ۶ گره و ۶ فعالیت اصلی و ۳ فعالیت مجازی

د. ۶ گره و ۸ فعالیت اصلی و ۶ فعالیت مجازی

* بر اساس شبکه زیر به سؤالات ۲۲ و ۲۳ پاسخ دهید.



۲۲. شناوری کل فعالیت A چقدر است؟

۳. د

۲. ج

ب. ۱

الف. صفر

۲۳. شناوری آزاد فعالیت C چقدر است؟

۳. د

۲. ج

ب. ۱

الف. صفر

تعداد سؤالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مدیریت و کنترل پروژه رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع ۱۲۱۸۱۰۴ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۲۱۸۱۱۴

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۲۴. هدف از برنامه‌ریزی منابع محدود آن است که:

الف. در حین اجرای پروژه با کمبود منابع مواجه نشویم.

ب. کلیه منابع مصرفی و غیر مصرفی را مشخص نموده و تقویم تأمین آنها تهیه می‌شود.

ج. زمان انجام فعالیتها با توجه به نحوه تأمین منابع به گونه‌ای برنامه‌ریزی گردد که پروژه با حداقل تأخیر نسبت به زمان پیش‌بینی شده به اتمام برسد.

د. برنامه‌ریزی برای تأمین و خرید منابع انجام پذیرد.

۲۵. در روش $M.R.M.R$ برای تخصیص منابع محدود، کدام گزینه صحیح است؟

الف. مجموعه فعالیت‌های واجد شرایط اولیه (EAS) شامل فعالیت‌هایی است که ES آنها کمتر از زمان برنامه‌ریزی (T) است.

ب. مجموعه فعالیت‌های آماده شروع و ترتیب بندی (OSS) شامل فعالیت‌هایی است که تاکنون برنامه‌ریزی نشده‌اند.

ج. انقطاع امور اجرای فعالیتها مجاز می‌باشد.

د. مقدار منابع لازم برای هر فعالیت باید معین و در طول زمان اجرای فعالیت ثابت باشد.

۲۶. روش برگس، روشی است:

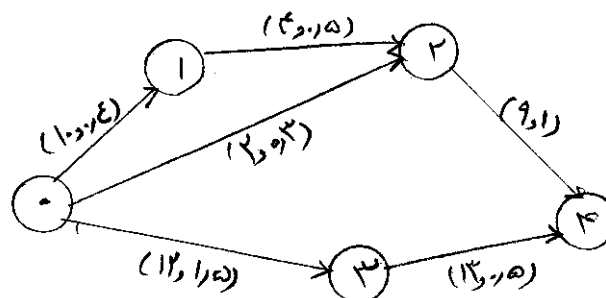
الف. برای تخصیص منابع محدود

ب. برای تسطیح منابع نامحدود

ج. که با استفاده از معیار کمینه سازی مجموع سطح منبع مورد نیاز به برنامه‌ریزی منابع می‌پردازد.

د. که در برنامه‌ریزی منابع اعم از تخصیص منابع محدود و تسطیح منابع کاربرد دارد.

* شبکه $PERT$ زیر را در نظر بگیرید، در صورتی که اعداد مندرج در شبکه به صورت (انحراف معیار، متوسط زمان انجام فعالیت) باشند، به سؤالات ۲۷ الی ۳۰ پاسخ دهید.



تعداد سؤالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مدیریت و کنترل پروژه

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع ۱۲۱۸۱۰۴ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۲۱۸۱۱۴

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۲۷. دو مسیر طولانی‌تر این شبکه عبارتند از:

ب. ۰-۱-۲-۴ و ۰-۳-۴

الف. ۰-۱-۲-۴ و ۰-۲-۴

د. هر سه مسیر زمان مساوی دارند.

ج. ۰-۲-۴ و ۰-۳-۴

۲۸. در خصوص مقدار خطای این شبکه، کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟

الف. مقدار خطا در این شبکه قابل اغماض بوده و محاسبات پرت ارائه شده در کتاب درسی با قابلیت اطمینان قابل اعمال است.

ب. مقدار خطای این شبکه قابل اغماض بوده و نیازی به محاسبات پرت ندارد.

ج. مقدار خطای این شبکه غیر قابل اغماض بوده محاسبات پرت ارائه شده در کتاب درسی با قابلیت اطمینان کافی قابل اغماض است.

د. مقدار خطای این شبکه غیر قابل اغماض بوده و نیازی به محاسبات پرت ندارد.

۲۹. احتمال اینکه پروژه در ۲۶ ماه به اتمام برسد چقدر است؟

ب. حدود ۷۵٪

الف. حدود ۹۵٪

د. حدود ۳۵٪

ج. حدود ۵۸٪

۳۰. با احتمال ۹۵٪ پروژه حداکثر پس از چند ماه به اتمام می‌رسد؟

ب. تقریباً ۲۷/۶ ماه

الف. تقریباً ۲۶/۶ ماه

د. تقریباً ۲۹/۶ ماه

ج. تقریباً ۲۸/۶ ماه

۳۱. تفاوت روش فاینانس و اخذ وامهای بین‌المللی در تأمین مالی پروژه‌ها آن است که:

الف. در روش فاینانس وام دهندگان بر نحوه هزینه شدن وام ضوابطی را اعمال می‌کنند.

ب. در روش اخذ وام بین‌المللی، وام دهندگان بر نحوه هزینه شدن وام ضوابطی را اعمال می‌کنند.

ج. در روش فاینانس، وام دهنده اجازه می‌یابد به اندازه مشخصی، از تولیدات و خدمات ایجاد شده بهره‌برداری نماید.

د. در روش اخذ وام بین‌المللی، وام دهنده اجازه می‌یابد به اندازه مشخص، از تولیدات و خدمات ایجاد شده بهره‌برداری نماید.

تعداد سؤالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مدیریت و کنترل پروژه رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع ۱۲۱۸۱۰۴ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۲۱۸۱۱۴

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۳۲. در صورتی که یک پروژه دارای چهار فعالیت به شرح جدول زیر باشد و در صورتی که ضریب وزنی معادل هر فعالیت دارای ضریب وزنی زمان ۰/۵ و ضریب وزنی هزینه ۰/۵ باشد و فعالیت A به طور کامل، $\frac{1}{2}$ از فعالیت‌های C, B از بعد زمان و هزینه تحقق یافته باشد، درصد پیشرفت معادل (تجمعی) پروژه کدامیک از گزینه‌های زیر است؟

فعالیت	A	B	C	D
زمان (هفته)	۵	۳	۴	۳
هزینه (ده میلیون ریال)	۷	۸	۱۰	۵

الف. ۴۵٪

ب. ۵۰٪

ج. ۵۵٪

د. ۶۰٪

۳۳. در استاندارد $PMBOK$ هدف از فصل مدیریت زمان پروژه:

الف. حصول اطمینان از تخمین دقیق زمان فعالیت‌های پروژه است.

ب. حصول اطمینان از شناسایی کلیه فعالیت‌های پروژه است.

ج. حصول اطمینان از کنترل زمان‌بندی پروژه است.

د. حصول اطمینان از تکمیل به موقع پروژه است.

۳۴. بر اساس نظام فنی و اجرایی کشور کدام گزینه در خصوص تهیه اسناد مدیریت و بهره‌برداری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری صحیح است؟

الف. اسناد مدیریت، به دو رسته عمومی و رسته اختصاصی تقسیم می‌شود.

ب. اسناد مدیریت یکبار در ابتدای پروژه تدوین و به سازمان ارسال خواهد شد.

ج. اسناد مدیریت، حاوی جنبه‌های کلی و اجرایی پروژه بوده و به اموری مانند قیمت‌ها نمی‌پردازد.

د. اسناد مدیریت، بر اساس روش‌های اجرایی جاری و متداول تنظیم می‌گردد و مباحث نوین در تنظیم آن نقشی ندارد.

۳۵. بر اساس قانون برگزاری مناقصات کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

الف. کلیه قوای سه‌گانه جمهوری اسلامی، موسسات اعتباری دولتی و نیروهای مسلح موظفند مفاد قانون برگزاری مناقصات را رعایت نمایند.

ب. این قانون، مناقصه را فرآیندی رقابتی می‌داند که هدف از آن انجام معامله با کمترین قیمت است.

ج. موسسات عمومی، بنیادها و نهادهای انقلاب اسلامی و شورای نگهبان قانون اساسی از شمول این قانون مستثنی هستند.

د. نیروهای مسلح از شمول قانون برگزاری مناقصات مستثنی هستند.

نام درس: مدیریت و کنترل پروژه
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع ۱۲۱۸۱۰۴ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۲۱۸۱۱۴
تعداد سؤالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —
زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۳۶. کدامیک از گزینه‌های زیر در خصوص توانمندی‌های نرم‌افزار *MS - Project 2007* صحیح است؟

الف. قابلیت کاربرد چند پروژه‌ای، قابلیت ارائه گزارش‌های پیشرفت پروژه از جمله نمودار S، امکان ارائه اطلاعات پروژه در وب

ب. مدیریت کاربرها و امنیت سیستم، برنامه‌ریزی و تخصیص منابع محدود به روش ریاضی، امکان مشخص کردن کل بودجه کار انجام شده

ج. ارتباط و تبادل اطلاعات با سایر نرم‌افزارها مانند *EXCeL*، کار با شبکه‌های احتمالی، ثبت اطلاعات عملکردی پروژه

د. ثبت قراردادهای و سفارشات خرید، تعریف ضریب وزنی هر یک از مراحل و فعالیت‌های پروژه، کار با گرافهای "یای خاص"
۳۷. کدامیک از گزینه‌های زیر از "مراحل روش تحقیق" می‌باشد؟

الف. ساختن مدل تحلیلی، تحلیل اطلاعات، مرحله‌بندی و زمان‌بندی

ب. پرسش آغازین، مطالعات اکتشافی، تحلیل اطلاعات

ج. مطالعات اکتشافی، طرح نظری مسأله تحقیق، مرحله‌بندی و زمان‌بندی

د. تشکیل تیم رهبری، پرسش آغازین، نتیجه‌گیری

۳۸. کدامیک از گزینه‌های زیر درباره استانداردهای مدیریت پروژه صحیح است؟

الف. استانداردهای بین‌المللی ایزو ۱۰۰۰۶ در پانزده بند ارائه شده و برای اجرای پروژه‌ها، راهنمایی‌های مفیدی ارائه می‌کند.

ب. استاندارد مدیریت پروژه (PMBOK) به سه بخش «چارچوب مدیریت پروژه» «استانداردهای مدیریت پروژه» و «ماهیت فرآیندهای مدیریت پروژه» تقسیم می‌شود.

ج. استاندارد مدل بلوغ سازمانی (OPM3) بر این باور است که بین شایستگی کارکنان پروژه و بلوغ سازمان ارتباط معناداری وجود دارد.

د. استاندارد چارچوب توسعه شایستگی مدیر پروژه (PMCD)، توسط موسسه مدیریت پروژه آمریکا تدوین شده است.

نام درس: مدیریت و کنترل پروژه
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع ۱۲۱۸۱۰۴ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۲۱۸۱۱۴
کد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از: ماشین حساب مجاز است.
تعداد سؤالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —
زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۳۹. مدیریت کیفیت پروژه در استاندارد PMBOK،

الف. شامل همه فعالیت‌های سازمان اجرایی پروژه که تعیین کننده سیاستها، اهداف و مسئولیت‌های کیفی لازم برای برآورده کردن نیازهایی که پروژه برای تحقق آن تعریف شده است، می‌باشد.

ب. شامل سه مرحله می‌باشد: «برنامه‌ریزی کیفیت»، «انجام تضمین کیفیت» و «انجام کنترل کیفیت»

ج. با استفاده از سیاستها و رویه‌های مناسب، به همراه فعالیت‌های مستمر بهبود کیفیت، سیستم مدیریت کیفیت را پیاده سازی می‌نماید.

د. هر سه گزینه صحیح است.

۴۰. به هنگام‌سازی پروژه:

الف. می‌تواند به علت کاهش یا افزایش حجم عملیات و زمان فعالیت‌ها ایجاد شود.

ب. قبل از اجرای پروژه انجام می‌شود.

ج. بعد از اتمام پروژه انجام می‌شود.

د. به علت تصادفی بودن فعالیت‌های پروژه انجام می‌شود.



دانشگاه پیام نور
مرکز آزمون

کارشناسی (ستى - تجميع)

استان:

((نیمسال اول ۸۹-۸۸))

تعداد سؤالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

نام درس: مدیریت و کنترل پروژه

زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع ۱۲۱۸۱۰۴ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۲۱۸۱۱۴

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

سطح زیر منحنی نرمال استاندارد برای مقادیر کوچکتر یا مساوی α ($z < \alpha$)

Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Z
0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359	0
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753	0.1
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141	0.2
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517	0.3
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879	0.4
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7122	0.7156	0.7190	0.7224	0.5
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7421	0.7453	0.7484	0.7515	0.7546	0.6
0.7	0.7577	0.7608	0.7638	0.7668	0.7697	0.7726	0.7755	0.7784	0.7812	0.7841	0.7
0.8	0.7869	0.7897	0.7925	0.7953	0.7980	0.8008	0.8035	0.8062	0.8089	0.8115	0.8
0.9	0.8143	0.8169	0.8194	0.8219	0.8244	0.8269	0.8293	0.8318	0.8342	0.8365	0.9
1	0.8389	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	1
1.1	0.8621	0.8643	0.8665	0.8687	0.8709	0.8729	0.8750	0.8770	0.8790	0.8810	1.1
1.2	0.8829	0.8849	0.8868	0.8887	0.8906	0.8925	0.8943	0.8961	0.8979	0.8997	1.2
1.3	0.9015	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	1.3
1.4	0.9177	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	1.4
1.5	0.9319	0.9332	0.9345	0.9358	0.9371	0.9384	0.9397	0.9409	0.9421	0.9433	1.5
1.6	0.9444	0.9455	0.9466	0.9477	0.9487	0.9497	0.9506	0.9515	0.9524	0.9533	1.6
1.7	0.9542	0.9551	0.9560	0.9568	0.9577	0.9585	0.9593	0.9601	0.9609	0.9616	1.7
1.8	0.9625	0.9633	0.9641	0.9648	0.9656	0.9663	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	1.8
1.9	0.9699	0.9706	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	1.9
2	0.9761	0.9767	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	2
2.1	0.9812	0.9817	0.9821	0.9826	0.9831	0.9836	0.9841	0.9846	0.9850	0.9854	2.1
2.2	0.9858	0.9862	0.9866	0.9870	0.9874	0.9878	0.9882	0.9886	0.9890	0.9894	2.2
2.3	0.9897	0.9901	0.9904	0.9908	0.9911	0.9914	0.9918	0.9921	0.9924	0.9927	2.3
2.4	0.9930	0.9933	0.9936	0.9939	0.9941	0.9944	0.9946	0.9948	0.9950	0.9952	2.4
2.5	0.9954	0.9956	0.9958	0.9960	0.9962	0.9964	0.9966	0.9967	0.9969	0.9970	2.5
2.6	0.9972	0.9973	0.9975	0.9976	0.9977	0.9978	0.9979	0.9980	0.9981	0.9982	2.6
2.7	0.9983	0.9984	0.9985	0.9986	0.9987	0.9988	0.9989	0.9990	0.9991	0.9992	2.7
2.8	0.9993	0.9994	0.9995	0.9996	0.9997	0.9998	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	2.8
2.9	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	2.9