

نام درس: اقتصاد مهندسی

تعداد سئوالات: ۱۵ تکمیلی - تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - بخش مهندسی اجرایی زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

تعداد کل صفحات: ۱۳

کد پرسن: ۲۶۴۱۵۸

* استفاده از ماشین حساب مجاز است

۱. در مورد نتایج بررسی طرح ها نسبت به تغییر ارزش پارامترهای مسأله کدام جمله صحیح است؟
 - الف. حساسیت نتایج نسبت به سالهای آغازین عمر اقتصادی بیشتر است
 - ب. وضعیت نتایج مسأله در سالهای اولیه با اطمینان کمتری قابل پیش بینی است.
 - ج. حساسیت نتایج نسبت به سالهای پایانی عمر اقتصادی بیشتر است.
 - د. ب و ج
۲. کدام گزینه از منابع جمع آوری داده ها در اقتصاد مهندسی نیست؟
 - الف. روش پیمایشی
 - ب. تجربه افراد آگاه
 - ج. آمار ثبت شده
 - د. حسابداری هزینه
۳. مطابق با اصول اقتصادی، یک واحد صنعتی در صورتی باید به گرفتن وام مبادرت ورزد که :
 - الف. نرخ بهره وام کمتر از نرخ بازده مورد انتظار آن باشد.
 - ب. نرخ سود وام بیشتر از نرخ بازده نهایی آن باشد.
 - ج. هزینه نهایی وام کمتر از بازده نهایی آن باشد.
 - د. الف و ج
۴. کدام عامل در تعیین نوع روش محاسبه استهلاک از دیدگاه یک شرکت خصوصی اهمیت بیشتری دارد؟
 - الف. زمان کسر استهلاک
 - ب. مقدار کل استهلاک
 - ج. ارزش نهایی استهلاک
 - د. هیچکدام
۵. در تعیین هزینه ها و منافع پروژه های دولتی، کدام مورد نادرست است؟
 - الف. در محاسبه هزینه ها، هزینه زمین باید بر اساس هزینه فرصت از دست رفته تعیین شود.
 - ب. محاسبه شبه قیمت یکی از روشهای متداول در این امر است.
 - ج. در محاسبه هزینه ها سوبسید منظور نمی شود.
 - د. بیمه یکی از اجزاء هزینه های یک پروژه دولتی به شمار می آید.
۶. یک شرکت خدمات اینترنت، خدمات نرم افزاری اش را به قیمت ۱۰۰۰ دلار در سال به مدت ۵ سال به مشتریان ارائه می کند. بعلاوه مبلغ ۲۰۰۰ دلار در پایان سال سوم برای ارتقاء تسهیلات سیستم اخذ می کند. اگر یک مشتری برای مدت ۵ سال خدمات با این شرکت قرارداد بندد، ارزش کنونی هزینه های آن چقدر است؟ این شرکت هزینه سرمایه اش را برابر ۱۴٪ در سال و میزان فروش اش را ۳/۵ میلیون دلار در سال برآورد کرده است.

الف. ۱۵۶۴۵۲	ب. ۴۵۶۷	ج. ۲۳۲۵۰۰	د. ۴۶۶۴
-------------	---------	-----------	---------

نام درس: اقتصاد مهندسی

تعداد معاینات: نیمی ۱۵ تکمیلی تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - بخش مهندسی اجرایی

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

کد درس: ۲۶۴۱۵۸

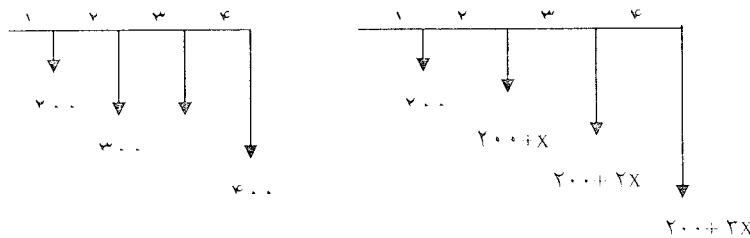
تعداد کل صفحات: ۱۳

۳. یک شرکت مهندسی، به منظور اجرای برنامه بهبود تولید خود، ۳ گزیدار را در نظر گرفته است که عبارتند از:

شرح	گزیدار الف	گزیدار ب	گزیدار ج
هزینه اولیه	۱۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۲۰,۰۰۰
منافع یکنواخت سالانه	۱۶۲۵	۱۶۲۵	۱۸۹۰
عمر مفید	۱۰	۲۰	۲۰

ارزش اسقاط هر ۳ گزیدار در پایان عمر اقتصادی آنها صفر است. در پایان ۱۰ سال گزیدار الف را می توان با همان هزینه و منافع، جایگزین ساخت. حداقل نرخ قابل قبول ۶٪ است. اگر دوره ی تحلیل ۲۰ سال باشد، کدام گزیدار را می بایستی برگزید؟ (در مقایسه گزیدارها از روش نسبت منفعت به هزینه استفاده شود.)

۴. X چه مقدار باشد تا دو فرآیند مالی زیر با هم برابر باشند؟ (نرخ بهره ۱۲٪ است)



۵. یک شرکت مهندسی ماشینی را با هزینه اولیه ۸۰۰,۰۰۰ ریال خریداری کرده است. ارزش این ماشین در پایان عمر اقتصادی

۸ سال، ۲۰۰,۰۰۰ ریال می باشد. اگر نرخ بهره ۶٪ باشد، حساب کنید:

الف. معادل یکنواخت هزینه سالانه چقدر است؟

ب. میانگین هزینه یکنواخت سالانه بر حسب استهلاك خطی به اضافه میانگین بهره چقدر است؟

نام درس: اقتصاد مهندسی

تعداد سؤالات: نسی ۱۵ تکمیلی تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش مهندسی صنایع - بخش مهندسی اجرایی

زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

کد درس: ۲۶۴۱۵۸

تعداد کل صفحات: ۱۳

۱۳. فرض کنید که مبلغ ۵۴۲۰۴۸ واحد پولی را با نرخ ۱۰٪ سرمایه گذاری می کنیم. میزان پول دریافتی هر ساله به مدت ۲۰ سال را تعیین کنید.

الف. ۶۳۶۹۰ ب. ۶۴۵۴۲ ج. ۷۲۳۵۱ د. ۶۲۶۲۳

۱۴. انجام یک پروژه که به ۴ روش امکانپذیر است بستگی به اتفاق افتادن یکی از دو حالات A و B دارد. داده های جدول زیر نشان دهنده میزان سود هر روش در هر یک از حالات است. با استفاده از معیار حداکثر سود انتظاری، کدام روش جهت انجام پروژه انتخاب می شود؟

الف. روش الف ب. روش ب ج. روش ج د. روش د

روش	حالت A (احتمال وقوع = ۰/۳)	حالت B (احتمال وقوع = ۰/۷)
الف	۱۴,۵۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰
ب	۶,۰۰۰,۰۰۰	۴,۰۰۰,۰۰۰
ج	۳,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰
د	۷,۵۰۰,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰

۱۵. چه مبلغ پول باید در حال حاضر پس انداز شود بطوریکه تا بی نهایت هر سال ۲۰۰۰۰ واحد پولی دریافت گردد. اگر نرخ بهره ۷/۶٪ در سال باشد که سه ماهه مرکب می شود؟

الف. ۲۹۳۱۵۸ ب. ۲۱۸۶۷۴ ج. ۲۵۵۷۷۶ د. ۳۵۸۳۱۶

سؤالات تشریحی

۱. اگر بانکی به شما امکان دهد که مبلغ ۱۰۰ هزار تومان در آخر سال ۱۳۷۵ سرمایه گذاری کرده و به ازای آن مبلغ ۱۰۰ هزار تومان در اواخر هر یک از سالهای ۱۳۸۰، ۱۳۸۳ و ۱۳۸۷ دریافت دارید، چه نرخ بازدهی از این سرمایه گذاری به دست آورده اید؟
۲. صورت حساب مالیاتی شما، ۱۰۰ هزار ریال است که می بایستی در پایان اسفند ماه پرداخت شود. این بدهی را می توانید به دو صورت زیر بپردازید:

الف. نیمی از آن را در پایان اسفند و بقیه را در پایان مرداد سال بعد پرداخت کنید.

ب. کل بدهی را در پایان اردیبهشت سال بعد پرداخت کنید.

فرض کنید که در حساب سپرده شما، به اندازه کافی پول وجود دارد که بتوانید براساس هر یک از دو راه یاد شده، بدهی مالیاتی خود را بپردازید و در ضمن به این حساب سالانه ۶٪ سود تعلق می گیرد. از نقطه نظر اقتصاد مهندسی، که ارزش زمانی پول را در نظر می گیرد، کدامیک از گزیدارهای یاد شده بهتر از دیگری است؟ (فرض کنید در ابتدای ماه اسفند هستید.)

نام درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - بخش مهندسی اجرایی

کد درس: ۲۶۴۱۵۸

تعداد ساعات: ۱۵ تکمیلی ۵ تئوری ۵
زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ دقیقه تئوری ۶۰ دقیقه
تعداد کل صفحات: ۱۳

۷. یک شرکت تولیدی در صدد خرید یک فیلتر صنعتی با سرمایه ۴۰,۰۰۰ واحد پولی است که انتظار می رود پس از ۵ سال عمر اقتصادی، ارزشی معادل ۱۰,۰۰۰ واحد پولی داشته باشد. هزینه های نگهداری و عملیاتی ۵۰۰۰ واحد پولی در سال اول پیش بینی می شود که پس از آن به اندازه ۱۰۰۰ واحد پولی در سال افزایش می یابد. هزینه سرمایه شرکت ۱۴٪ است. ارزش خالص فعلی این سرمایه گذاری چه مقدار است؟

الف. ۵۳۷۶۵ ب. ۳۶۴۶۶ ج. ۴۹۵۸۱ د. ۵۷۵۵۴

۸. شرکت تولیدی (سؤال ۷)، پیشنهادی را برای فیلتر صنعتی از یک فروشنده دیگر دریافت کرده است. این پیشنهاد هزینه ای برابر ۴۵,۰۰۰ دلار داشته و پس از عمر مفید ۶ سال، ارزش اسقاط آن برابر ۸,۰۰۰ دلار تخمین زده شده است. هزینه های عملیاتی آن برابر ۶,۰۰۰ دلار در سال مورد انتظار است. نرخ بهره سرمایه را ۱۴٪ در نظر گرفته و معادل ارزش سالانه یکنواخت این سرمایه گذاری را بیابید.

الف. ۲۵۵۶۵ ب. ۱۲۶۸۵ ج. ۲۰۷۸۰ د. ۱۶۹۸۴

۹. منافع سالانه یک پروژه که عمر مفید آن ۱۰ سال می باشد، ۱۰۰ هزار ریال پیش بینی می شود. اگر نرخ افزایش سالانه قیمتها در این مدت ۶٪ بوده و نرخ بازده مورد انتظار پس از در نظر گرفتن تورم ۵٪ باشد. برای دریافت منافع سالانه مورد بحث. حداکثر مبلغی که حاضرید امروز سرمایه گذاری کنید چقدر است؟

الف. ۷۳۶۰۰۰ ب. ۵۸۱۶۰۰ ج. ۷۷۲۰۰۰ د. ۶۸۷۵۰۰

۱۰. اگر به حساب سپرده، سود سالانه ای برابر با ۵٪ تعلق گیرد، چه مبلغ امروز معادل مبلغ ۱۲۷۶۰۰ تومان ۵ سال بعد خواهد بود؟

الف. ۹۹۹۷۵ ب. ۸۸۷۸۵ ج. ۸۹۹۸۵ د. ۱۰۱۶۷۵

۱۱. در حال حاضر چه مبلغی را در نظر بگیریم تا هزینه نگهداری یک سیستم آبیاری را که برابر با ۱,۰۰۰,۰۰۰ واحد پولی در سال پیش بینی می شود، برای همیشه تأمین کنیم؟ سرمایه لازم با نرخ بهره ۱۲٪ تأمین می شود.

الف. ۱۲۰۰۰۰ ب. ۸۳۳۳۳۳ ج. ۷۸۲۵۶ د. ۱۱۲۰۰۰۰۰

۱۲. هزینه نگهداری یک دستگاه ماشین، به شرح زیر تخمین زده شده است:

سال	پرداخت
۱	۱۰۰۰ تومان
۲	۲۰۰۰ تومان
۳	۳۰۰۰ تومان
۴	۴۰۰۰ تومان
۵	۵۰۰۰ تومان

اگر نرخ تبدیل را ۶٪ فرض کنیم، معادل یکنواخت هزینه نگهداری سالانه ی این ماشین را حساب کنید.

الف. ۲۷۶۵ ب. ۱۶۷۴ ج. ۲۵۴۶ د. ۲۸۸۴