

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی

 رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد) ۱۱۲۲۰۰۷ - مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)
 مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۷۹

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- تکنیک "شبیه سازی مونت کارلو" از روشهای مورد استفاده در کدام شرایط تصمیم گیری است؟

۱. تصمیم گیری در شرایط اطمینان
 ۲. تصمیم گیری در شرایط عدم اطمینان کامل
 ۳. تصمیم گیری در شرایط ریسک
 ۴. تصمیم گیری در شرایط تعارض

۲- اگر نرخ تورم در جامعه ای تا ۱۲ سال آینده ثابت و برابر ۱۱٪ باشد، در این صورت ارزش یک واحد پول حال حاضر در آن زمان چقدر خواهد بود؟

۱. ۱۱/۱۵۱۳ ۲. ۱۰/۱۲۳۸ ۳. ۹/۱۵۳۶ ۴. ۳/۴۹۸

۳- طرحی دارای هزینه اولیه ۲۰۰۰۰ واحد پولی و درآمد سالیانه ۸۵۰۰ واحد پولی است. در طول عمر ۳ ساله این طرح نرخ تورم ۵ درصد میباشد. اگر حداقل نرخ جذب کننده ۱۵ درصد باشد، ارزش فعلی این طرح چقدر است؟

۱. ۱۳۲۰ ۲. ۵۹۰ ۳. -۵۹۰ ۴. -۱۳۲۰

۴- عامل $(F/A, i\%, n)$ با کدام عامل زیر معادل است؟

۱. $(A/F, i\%, n) + i$ ۲. C ۳. A, B, D ۴. B, D
۱. $\frac{1}{(A/F, i\%, n)}$ ۲. $1 + \sum_{j=1}^{n-1} (F/P, i\%, j)$ ۳. $\sum_{j=1}^n (P/F, i\%, j)$ ۴. D

۵- نرخ بازگشت سرمایه داخلی فرآیند مالی زیر چقدر خواهد بود اگر نرخ بازگشت سرمایه خارجی ۱۰٪ باشد؟

سال	۰	۱	۲	۳
فرآیند مالی	۰	۲۰۰	۹۵۰	۱۲۰۰

۱. تقریباً ۱۲٪ ۲. تقریباً ۶۴٪ ۳. تقریباً ۵۶٪ ۴. تقریباً ۴۸٪

۶- با چه نرخ بهره ای مبلغ ۲۱۰۰۰ واحد پولی بعد از ۹/۷ سال سه برابر می شود؟

۱. تقریباً ۶٪ ۲. تقریباً ۸٪ ۳. تقریباً ۱۰٪ ۴. تقریباً ۱۲٪



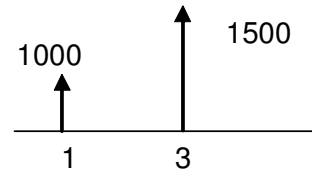
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد) ۱۱۲۲۰۰۷ - مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)
(مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۷۹)

۷- معادل یکنواخت ماهیانه فرآیند سالیانه زیر کدام است؟ اگر نرخ بهره ۱۲ درصد سالیانه در نظر گرفته شود.



-۲

۸۷.۱۲ .۴

۲۵۰۰ .۳

۱۹۶۰.۶ .۲

۶۵.۱۳ .۱

۸- شرکتی برای خرید یک ماشین تراشکاری باید ۸۰۰۰ واحد پولی ابتدای سال چهارم و سال بعد مقداری کمتر از آن و هر سال کمتر از سال قبل پرداخت نماید به نحوی که پرداختی سال هشتم ۳۰۰۰ واحد پولی باشد. مدیریت شرکت می خواهد برای استفاده از تخفیف نقدی تمام پول را در لحظه خرید پرداخت نماید. این مبلغ چقدر است؟ (نرخ بهره ۱۰٪)

۱۹۸۹۰ .۴

۲۰۷۹۰ .۳

۲۲۴۹۰ .۲

۲۴۳۹۰ .۱

۹- مقدار فاکتور $(F/A, 8, 10, 10)$ کدام است؟

۲۳/۷۴۱۹ .۴

۲۳/۷۴۰۹ .۳

۲۲/۷۴۰۹ .۲

۲۱/۷۴۰۹ .۱

۱۰- کدام فاکتور زیر برای دوره های مالی بینهایت برابر i می شود؟

$(A/P, i\%, n)$.۴

$(A/F, i\%, n)$.۳

$(P/A, i\%, n)$.۲

$(F/A, i\%, n)$.۱

۱۱- شخصی قصد دارد ۱۰۰ واحد پولی را امروز، ۳۰۰ واحد پولی ۴ سال بعد و ۱۵۰ واحد پولی را ۶ سال بعد سرمایه گذاری نماید. با نرخ بهره ۱۴.۵ درصد و پرداخت سود در هر شش ماه، این فرد پس از ۱۰ سال چه مقدار سرمایه خواهد داشت؟

۷۹۴.۷۵ .۴

۵۵۰ .۳

۱۳۶۰.۵ .۲

۱۰۳۶ .۱

۱۲- هزینه نگهداری و تعمیرات سالانه یک استادיום ورزشی با عمر نامحدود ۵۰۰۰ دلار است. بر اساس نرخ بهره ۴ درصد، امروز چقدر در بانک پس انداز کنیم تا بانک هزینه تعمیر و نگهداری این ورزشگاه را تا پایان دوره عمر متقبل شود؟

۵۲۰۰۰ .۴

۱۲۵۰۰۰ .۳

۱۵۱۰۰۰ .۲

۲۰۰۰۰۰ .۱

۱۳- شخصی در بانکی که سود سالانه ۱۲ درصد را بصورت لحظه شمار پرداخت میکند، ۳۰۰۰ واحد پولی پس انداز می کند. مبلغ قابل برداشت وی پس از ۵ سال چقدر است؟

۳۱۸۵ .۴

۳۳۸۲ .۳

۴۹۴۶ .۲

۵۴۶۶ .۱



درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد) ۱۱۲۲۰۰۷ - مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)
(مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۷۹)

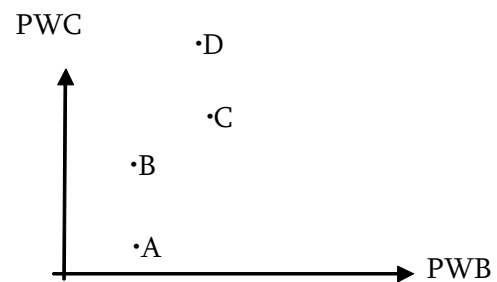
۱۴- سود حاصل از یک سرمایه گذاری ۱۰۰۰ واحد پولی در سال بوده است. طبق پیش بینی های انجام گرفته سود سالهای بعد از رابطه $A_t = 0.95 A_{t-1}$ پیروی خواهد کرد. اگر حداقل نرخ جذب کننده ۲۰٪ باشد، پس از ۱۲ سال تقریباً چه مقدار سود عاید سرمایه گذار می شود؟

۱. ۹۲۶۰۰۰ ۲. ۱۹۸۰۰۰۰ ۳. ۳۹۶۰۰۰۰ ۴. ۵۵۸۰۰۰۰

۱۵- نرخ بهره موثر ماهانه بانکی که نرخ بهره آن ۱۸٪ بوده و بصورت روزانه مرکب شده کدام است؟

۱. ۱/۴۹۱٪ ۲. ۱/۴۹۲٪ ۳. ۱/۵۱۱٪ ۴. ۱/۵۲٪

۱۶- موقعیت چهار طرح مختلف بر روی نمودار ارزش فعلی هزینه - درآمد بصورت زیر است. طبق روش نرخ بازگشت سرمایه کدام طرح اقتصادیتر است؟

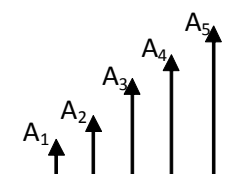


۱. A ۲. D ۳. B ۴. C

۱۷- چهار طرح A، B، C و D با عمر مفید ۲۰ سال به ترتیب دارای هزینه اولیه ۱۰۰۰، ۲۰۰۰، ۴۰۰۰ و ۶۰۰۰ و نیز به ترتیب دارای درآمد سالانه ۱۱۷، ۴۱۰، ۶۳۹ و ۷۶۱ واحد پولی هستند. طبق روش نرخ بازگشت سرمایه با وجود حداقل نرخ جذب کننده ۶٪ کدام طرح را اقتصادی تر می دانید؟ (اگر ROR طرح ها به ترتیب برابر ۱۰٪، ۲۰٪، ۱۵٪ و ۱۱٪ باشد).

۱. A ۲. B ۳. C ۴. D

۱۸- اگر در سری هندسی زیر $A_3 = ۶۰۵۰۰$ و $j = ۲۰\%$ و $i = ۱۰\%$ باشد، ارزش آینده فرآیند چقدر است؟



۱. ۳۶۴۸۱۰ ۲. ۳۶۸۸۰۳ ۳. ۵۶۸۹۱۰ ۴. ۶۲۲۰۸۰



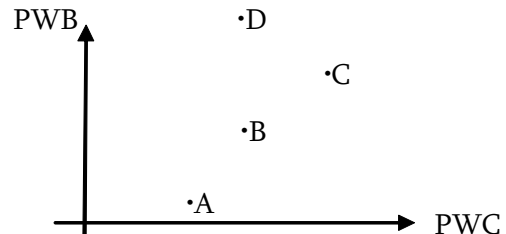
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد) ۱۱۲۲۰۰۷ - مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)
(مهندسی مدیریت پروژه) (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۷۹

۱۹- اگر اطلاعات نمودار زیر را طبق روش مخارج به منافع مقایسه نماییم، کدام طرح اقتصادیتر است؟



A .۱ B .۲ C .۳ D .۴

۲۰- نتیجه حاصل از مقایسه طرحها با کدام روش معمولاً با نتیجه حاصل از روشهای دیگر متفاوت است؟

۱. ارزش آینده
۲. نرخ بازگشت سرمایه
۳. تجزیه و تحلیل عمر خدمت
۴. دوره بازگشت سرمایه

۲۱- در محاسبه مقدار استهلاک ماشینی، در پایان سال دوازدهم ارزش دفتری به ۸۹۱۲۰ رسیده است. اگر ارزش اسقاط این ماشین ۹۰۰۰۰ باشد، استهلاک با کدام روش محاسبه شده است؟

۱. خط مستقیم
۲. جمع ارقام سنوات
۳. موجودی نزولی دوبل
۴. تعداد تولید

۲۲- هزینه اولیه ماشینی ۸۰۰۰۰ واحد پولی - عمر مفید ۱۰ سال و ارزش اسقاط ۱۰۰۰۰ واحد پولی است اگر از روش نزولی استهلاک محاسبه شود مقدار d چقدر باشد تا ارزش دفتری در پایان دوره عمر برابر ارزش اسقاط گردد؟

۱. ۰/۱۱۰
۲. ۰/۱۸۸
۳. ۰/۱۱۸
۴. ۰/۱۲۵

۲۳- کدامیک از روشهای محاسبه استهلاک، از نظر شرکت ها و واحدهای اقتصادی مناسب تر است؟

۱. خطی
۲. جمع ارقام سنوات
۳. موجودی نزولی
۴. مدت عملیات

۲۴- اطلاعات پروژه ۵ ساله ای بصورت زیر است. اگر نرخ مالیات ۵۰٪، روش استهلاک خط مستقیم و حداقل نرخ جذب کننده ۱۰٪ باشد، چه تصمیمی می گیرید؟

$$P = 30000 \text{ و } CFBT = 8000$$

۱. تقریباً برابر ۶٪ ROR بنابراین اقتصادی نیست.

۲. تقریباً برابر ۱۱ درصد ROR بنابراین پروژه تصویب میشود.

۳. تقریباً برابر ۳ درصد ROR بنابراین پروژه تصویب میشود.

۴. $ROR = 9/9\%$ بنابراین پروژه تقریباً اقتصادی است.



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد) ۱۱۲۲۰۰۷ - مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)
(مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۷۹)

۲۵- اطلاعات دو مدل ماشین بسته بندی بصورت زیر است. اگر روش استهلاک خط مستقیم، نرخ مالیات ۵۲٪ و درآمد ناخالص دو ماشین برابر باشد، صرفه جویی مالیاتی در سال کدام یک از گزینه ها بیشتر است و مقدار آن چقدر است؟

	هزینه اولیه	هزینه سالیانه	ارزش اسقاط	عمر مفید
I	۲۷۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۰	۶
II	۳۲۵۰۰۰	۳۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۶

۰.۴ و ۲۹۱۶۷

۰.۳ و ۲۳۴۰۰

۰.۲ و ۵۴۱۶۷

۰.۱ و ۴۵۰۰۰

۲۶- از بین دو ماشین، ماشینی خریداری می شود که قیمت آن ۱۷۰۰۰۰، عمر مفید آن ۱۰ سال و ارزش دفتری سال دهم ۲۰۰۰۰ واحد پولی است. اگر نرخ مالیات ۴۰٪ و حداقل نرخ جذب کننده ۱۰٪ باشد، ارزش فعلی صرفه جویی مالیاتی چقدر است؟

۰.۴ و ۴۳۸۶۷

۰.۳ و ۲۹۲۷۶

۰.۲ و ۳۶۸۶۷

۰.۱ و ۵۹۷۶

۲۷- شرکتی برای تولید کالایی باید یکی از دو ماشین زیر را خریداری نماید. با وجود $MARR = 10\%$ کدام گزینه را پیشنهاد می کنید؟

	عمر مفید	ارزش اسقاط	تعمیرات سالیانه	میزان تولید (ساعت / تن)	هزینه پرسنلی (ساعت)	هزینه اولیه
ماشین ۱	۱۰	۴۰۰۰۰	۳۵۰۰۰	۸	۱۲۰	۲۳۰۰۰۰
ماشین ۲	۵	۰	۱۵۰۰۰	۶	۲۴۰	۸۰۰۰۰

۱. تولید ۱۴۰۰ واحد با ماشین ۲

۲. تولید ۱۵۲۵ واحد با ماشین ۲

۳. تولید ۱۳۰۰ واحد در سال با ماشین ۱

۴. تولید ۱۳۸۲ واحد با ماشین ۱

۲۸- سه تخمین زیر از پروژه ای بدست آمده است. آیا پروژه اقتصادی است؟ مقدار NPW آن چقدر است؟ $MARR = 10\%$

بدینا نه	متوس ط	خوشبینا نه	
۱۰۵۲۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	هزینه اولیه
۱۹۰۰	۱۹۸۰	۲۰۰۰	درآمد سالیانه
۴	۱۱	۱۲	عمر مفید
--	--	۱۰۰۰	ارزش اسقاط

۰۴. خیر - ۲۱۶۵

۰۳. خیر - ۲۰۸۳

۰۲. بله - ۲۱۶۵

۰۱. بله - ۲۰۸۳

۲۹- برای انجام یک پروژه ساختمانی یکی از سه روش زیر را میتوان انتخاب کرد. با حداقل جذب کننده ۱۰٪، استفاده از اسکلت فلزی برای ساخت کدام سطح زیر بنای زیر مناسب تر است؟

طرح	هزینه اولیه (هر متر مربع)	نگهدار ی سالیانه	هزینه سالیانه تاسیسات	ارزش اسقاط
اسکلت فلزی	۱۵۰۰	۳۰۰۰	۸۰۰۰	۳٪ قیمت اولیه
اسکلت تیر آهن	۱۹۰۰	۲۰۰۰	۶۰۰۰	۲/۱ قیمت اولیه
اسکلت بتنی	۱۳۵۰	۳۶۰۰	۲۲۰۰۰	--

۰۴. متر مربع ۱۱۱۰

۰۳. ۷۱۰ متر مربع

۰۲. متر مربع ۴۱۰

۰۱. متر مربع ۲۱۰

۳۰- در کدامیک از روشهای اندازه گیری تورم خدمات در نظر گرفته نمی شود؟

۰۲. شاخص قیمت عمده فروشی

۰۱. شاخص قیمت مصرف کننده

۰۴. محاسبه نرخ ظاهری

۰۳. شاخص قیمت مطلق