

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی در صنعت خودرو

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی خودرو ۱۳۱۵۲۳۶ - مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش قدرت، مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی برق - گرایش مخابرات ۱۳۱۹۱۲۹

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- طرح تولید میز تحریر خاصی به شرکت «گل ابزار» پیشنهاد شده است. فرآیند مالی محصول عبارت از سرمایه گذاری های متعدد در ۵ دوره و سپس فروش محصول و کسب درآمد در ۷ دوره بعد است. شکل فرآیند مالی به صورت زیر است.

سال	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
فرآیند مالی	۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

حداقل نرخ جذب کننده برای شرکت ۷٪ در دوره می باشد. آیا با استفاده از روش ارزش فعلی می توان گفت این طرح اقتصادی است؟

$(P/F, 7\%, 5) = 0.7130$	$(P/G, 7\%, 5) = 7.6460$	$(P/A, 7\%, 5) = 4.1002$
$(A/P, 7\%, 12) = 0.1259$	$(P/F, 7\%, 10) = 0.5084$	$(P/A, 7\%, 2) = 1.8080$

۲- یک شرکت پخش کننده دارو برای توزیع داروها در سراسر شهر خرید پنج وانت را بررسی می کند. قیمت اولیه هر وانت ۴۶،۰۰۰ واحد پولی و ارزش اسقاطی هر وانت پس از پنج سال ۳،۰۰۰ واحد پولی خواهد بود. هزینه های بیمه، تعمیرات، بنزین و غیره تمام وانت ها در سال اول ۶،۵۰۰ واحد پولی بوده و همه ساله ۵۰۰ واحد پولی افزایش می یابد. درآمد سالیانه حاصل از تمام وانت ها ۴۲،۰۰۰ واحد پولی در سال پیش بینی می شود. اگر حداقل نرخ جذب کننده ده درصد در سال مورد نظر شرکت باشد، با استفاده از روش یکنواخت سالیانه، تعیین کنید که آیا خرید وانت ها اقتصادی است؟

$(A/G, 10\%, 5) = 1.810$	$(A/F, 10\%, 5) = 0.16380$	$(A/P, 10\%, 5) = 0.26380$
--------------------------	----------------------------	----------------------------

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی در صنعت خودرو

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی خودرو ۱۳۱۵۲۳۶ - ، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش قدرت، مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی برق - گرایش مخابرات ۱۳۱۹۱۲۹

نمره ۲.۸۰

۳- سه طرح ناسازگار A و B و C با عمر بی نهایت با فرایند مالی زیر موجودند. اقتصادی ترین طرح را تحت شرایط زیر تعیین کنید. مقدار حداقل نرخ جذب کننده نامعلوم است. با استفاده از روش نرخ بازگشت سرمایه (و در مقایسه با حداقل نرخ جذب کننده)، به عبارتی با استفاده از شبکه جرالد اسمیت:

الف: انتخاب یکی از سه طرح (A و B و C) ضروری است. شرایط لازم را برای انتخاب طرح ها بنویسند.

ب: طرح های A و B و C با طرح O یعنی عدم اجرا طرح ها بررسی شوند.

شرایط لازم را برای انتخاب طرح ها بنویسند.

طرح ها	سرمایه اولیه	درآمد خالص سالیانه
A	2,000	-100
B	3,000	150
C	4,000	320

نمره ۲.۸۰

۴- کارخانه ای یک ماشین تراش را به قیمت هفتاد و شش هزار واحد پولی خریداری می نماید. ارزش اسقاطی این ماشین پس از هشت سال برابر چهارهزار واحد پولی خواهد بود. با استفاده از روش های استهلاکی زیر مقادیر استهلاک و ارزش دفتری را برای هر سال محاسبه نمایید.

- ۱- روش خط مستقیم.
- ۲- روش جمع ارقام سنوات.
- ۳- روش موجودی نزولی دابل با تغییر روش به خط مستقیم.

نمره ۲.۸۰

۵- یک کارخانه تولیدی، ماشین ابزاری را به قیمت یکصد و بیست هزار واحد پولی خریداری می نماید. هزینه های عملیاتی سالیانه برابر با چهارهزار واحد پولی است. درآمد ناخالص در سال اول سی و سه هزار واحد پولی و هر سال سه هزار واحد پولی کاهش می یابد. عمر مفید طرح ده سال، روش استهلاک SOYD و نرخ مالیات سی درصد است. ارزش اسقاطی ماشین نیز دوازده هزار واحد پولی در پایان عمر مفید، پیش بینی می شود. فقط فرآیند مالی بعد از کسر مالیات (CFAT) برای تمام سال ها را به دست آورید.