



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- تکنیکهای آمده در کدامیک از گزینه های زیر همگی برای تصمیم گیری در شرایط اطمینان مناسب هستند؟

۰۱. نرخ بازگشت سرمایه، ارزش فعلی، آنالیز نقطه سرسبز  
۰۲. نرخ بازگشت سرمایه، ارزش فعلی، تصمیم گیری شاخه ای  
۰۳. تئوری بازیها، برنامه ریزی آرمانی، آنالیز نقطه سرسبز  
۰۴. شبیه سازی، امید ریاضی، ارزش فعلی

۲- این نوع تصمیم گیری مربوط به زمانی است که متغیرهای غیر قابل کنترل در مدل تصمیم گیری وجود دارد و اطلاعاتی از گذشته بمنظور پیش بینی متغیرها در دست نیست؟

۰۱. تصمیم گیری در شرایط تعارض  
۰۲. تصمیم گیری در شرایط اطمینان  
۰۳. تصمیم گیری در شرایط عدم اطمینان کامل  
۰۴. تصمیم گیری در شرایط ریسک

۳- چنانچه مدت بازپرداخت یک وام کم باشد.....

۰۱. قسط ماهیانه کم ولی کل بهره پرداختی زیاد است.  
۰۲. قسط ماهیانه زیاد ولی کل بهره پرداختی کم است.  
۰۳. قسط ماهیانه زیاد، کل بهره پرداختی هم زیاد است.  
۰۴. قسط ماهیانه کم، کل بهره پرداختی هم کم است.

۴- به ازای چه نرخ بهره ای دو فرآیند مالی زیر معادل هستند؟



۰۱. ۲۵%      ۰۲. ۲۰%      ۰۳. ۱۸%      ۰۴. ۱۵%

۵- اگر پروژه ای برای شرکت A اقتصادی و برای شرکت B غیراقتصادی باشد کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۰۱. حداقل نرخ جذب کننده شرکت A کمتر از حداقل نرخ جذب کننده شرکت B است.  
۰۲. حداقل نرخ جذب کننده شرکت A بیشتر از حداقل نرخ جذب کننده شرکت B است.  
۰۳. نرخ بازگشت سرمایه برای شرکت A کمتر از شرکت B است.  
۰۴. نرخ بازگشت سرمایه برای شرکت A بیشتر از شرکت B است.

۶- ۴۹۵۰ واحد پولی اکنون با چه نرخ بهره ای معادل ۵۴۰۰ واحد پولی در یک سال بعد می باشد؟

۰۱. ۹%      ۰۲. ۱۶%      ۰۳. ۶%      ۰۴. ۱,۰۹%



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۴

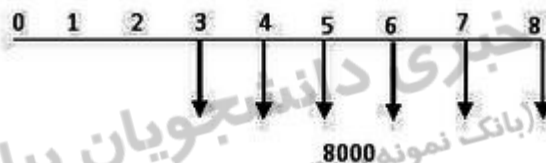
۷- فاکتور  $P/A$  فاکتور ..... نامیده می شود.

- ۰۱ ارزش فعلی یکبار پرداخت  
۰۲ وجوه استهلاکی  
۰۳ ارزش فعلی سری یکنواخت  
۰۴ پرداخت مساوی برای مقدار مرکب

۸- شرکتی قصد دارد در یک پروژه تولیدی سرمایه گذاری کند. به این ترتیب که در حال حاضر ۳۰۰,۰۰۰ واحد پولی می پردازد و پس از ۵ سال ۵۰۰,۰۰۰ واحد پولی دریافت می کند. اگر مقدار فاکتور  $(P/F, 10\%, 5) = 0.6209$  و  $(P/F, 12\%, 5) = 0.5674$  نرخ بازگشت این سرمایه گذاری برابر خواهد بود با.....

- ۰۱ ۱۱.۲۲٪  
۰۲ ۱۰.۸۷٪  
۰۳ ۱۰.۷۸٪  
۰۴ ۸.۷٪

۹- شکل فرآیند مالی یک طرح بصورت زیر است. ارزش فعلی این طرح برابر است با .....



$$P = 8000(P/A, i, 6)(P/F, i, 2) \quad .1$$

$$P = 8000(P/A, i, 6)(F/P, i, 2) \quad .2$$

$$P = 8000(P/A, i, 8)(P/F, i, 3) \quad .3$$

$$P = 8000(P/A, i, 6)(P/F, i, 3) \quad .4$$

۱۰- شرکت گلسرخ پیش بینی کرده است هزینه های نیروی انسانی آن شرکت ۱۰٪ در سال افزایش دارند. این شرکت چه مقدار سرمایه را باید امروز در بانکی پس انداز کند تا هزینه های ۵ سال آینده تأمین گردد. نرخ بانک ۱۰٪ در سال است و هزینه نیروی انسانی سال آینده شرکت ۵۰۰۰۰ واحد پولی است.

- ۰۱ ۲۲۷۲۷۲,۷۳  
۰۲ ۱۱۸۸۱۱,۱۸  
۰۳ ۱۸۱۱۸۱,۱۸  
۰۴ ۲۷۷۷۷۷,۷۸



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۴

۱۱- نرخ بهره اسمی یک بانک ۱۲٪ سالیانه می باشد اگر دوره ترکیب را از ماهیانه به پیوسته تغییر دهیم نرخ بهره مؤثر.....

- ۰۱ افزایش می یابد.      ۰۲ کاهش می یابد.  
۰۳ تغییر نمی کند.      ۰۴ نمی توان پیش بینی کرد.

۱۲- نرخ بهره بانکی ۸٪ در سال و بهره هر سه ماه یکبار پرداخت می شود. نرخ بهره مؤثر سالیانه این بانک چقدر است؟

- ۰۱ ۸.۱۶٪      ۰۲ ۸.۲۴٪      ۰۳ ۸.۲۲٪      ۰۴ ۸.۱٪

۱۳- اگر ۲۰۰۰۰ واحد پولی با نرخ ۱۲٪ در سال مرکب پیوسته سرمایه گذاری شود، پس از ۵ سال اصل و فرع چقدر خواهد شد؟

- ۰۱  $20000 \times e^{0.6}$       ۰۲  $20000 \times e^{-0.6}$       ۰۳  $100000 \times e^{0.12}$       ۰۴  $100000 \times e^{-0.12}$

۱۴- هزینه اولیه سدی ۲۰ میلیون واحد پولی است هزینه تعمیرات سالیانه این سد ۱۰۰،۰۰۰ واحد پولی و هر ۵ سال یکبار دارای هزینه ای معادل ۳۵۰،۰۰۰ واحد پولی می باشد. اگر عمر سد نامحدود فرض شود هزینه سالیانه این سد چقدر است. اگر نرخ سالیانه ۵٪ باشد و

$(A/P, 5\%, 5) = 0.23098$        $(P/A, 5\%, 5) = 4.3294$

$(A/F, 5\%, 5) = 0.18098$        $(F/A, 5\%, 5) = 5.526$

۰۴ ۱،۱۲۴،۰۴۲

۰۳ ۱،۱۰۳،۱۶۷

۰۲ ۱،۱۸۰،۸۴۳

۰۱ ۱،۱۶۳،۳۴۳



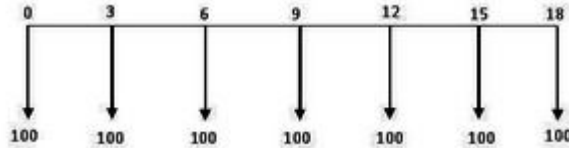
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۴

۱۵- کدامیک از گزینه های زیر ارزش یکنواخت سالانه فرآیند مالی زیر را به درستی محاسبه می کند؟



۱.  $A = 100(A/P, i, 3) + 100(A/F, i, 3)$

۲.  $A = 100(A/P, i, 3)$

۳.  $A = 100(A/P, i, 3) + 100(A/F, i, 18)$

۴.  $A = 100(A/F, i, 3) + 100(A/P, i, 18)$

۱۶- در یک پروژه عام المنفعه با عمر نامحدود، درآمد سالیانه ۲۰,۰۰۰ واحد پولی و نرخ بازگشت سرمایه ۵٪ است ارزش فعلی درآمد سالیانه چقدر است؟

۴۰۰۰۰۰ .۴

۳۱۰۰۰۰ .۳

۲۱۰۰۰۰ .۲

۱۰۰۰۰۰ .۱

۱۷- اگر A و B دو پروژه ناسازگار با سرمایه گذاری اولیه CA و CB باشند به طوری که  $CA > CB$  اگر برای انتخاب دو پروژه از روش نرخ بازگشت سرمایه، پروژه B انتخاب شود کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۲.  $ROR_A \leq ROR_B$

۱.  $ROR_A > ROR_B$

۴.  $ROR_{A-B} \geq MARR$

۳.  $ROR_{A-B} < MARR$



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۴

جدول زیر نرخ های بازگشت سرمایه طرح های A و B و C و D و نرخ های بازگشت سرمایه تفاوت طرح ها را بر حسب درصد نشان می دهد

	C	B	A	O	
A	-	-	-	13%	
B	-	-	14%	15%	
C	-	۱۳%	12%	11%	
D	10%	5%	8%	9%	

۱۸- با توجه به شبکه جرالده اسمیت ارائه شده اگر فردی با حداقل نرخ جذب کننده ۱۵٪ ناگزیر به انتخاب یکی از طرح ها باشد کدام طرح برایش مناسبتر است؟

- A . ۱      B . ۲      C . ۳      D . ۴

۱۹- با در نظر گرفتن شبکه جرالده اسمیت ارائه شده قبلی، اگر فردی با حداقل نرخ جذب کننده ۱۲٪ ناگزیر به انتخاب یکی از طرح ها باشد کدام طرح برایش مناسبتر است؟

- A . ۱      B . ۲      C . ۳      D . ۴

۲۰- با در نظر گرفتن شبکه جرالده اسمیت ارائه شده اگر فردی با حداقل نرخ جذب کننده ۱۴٪ مجاز به انتخاب پروژه صفر هم باشد کدام طرح برایش مناسبتر است؟

- A . ۱      B . ۲      C . ۳      D . ۴

۲۱- با در نظر گرفتن شبکه جرالده اسمیت ارائه شده اگر حداقل نرخ جذب کننده کمتر از ۱۰٪ باشد؟

۱. در هر دو حالت گزینه D انتخاب می شود.
۲. اگر گزینه صفر مجاز باشد گزینه D وگرنه گزینه C انتخاب می شود.
۳. اگر گزینه صفر مجاز باشد گزینه O وگرنه گزینه D انتخاب می شود.
۴. اگر گزینه صفر مجاز باشد گزینه C وگرنه گزینه D انتخاب می شود.



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۴

۲۲- طرحی دارای هزینه اولیه ۲۰۰۰۰۰ ریال و درآمد سالیانه ۹۵۰۰۰ و ارزش اسقاطی ۵۰۰۰۰ با عمر مفید ۶ سال است اگر حداقل نرخ جذب کننده ۱۰٪ فرض شود نسبت منافع به مخارج این طرح برابر است با.....

$$(F/P, 10\%, 6) = 1.7716 \quad (A/F, 10\%, 6) = 0.12961 \quad (A/P, 10\%, 6) = 0.22961$$

۱. ۲،۴۱      ۰.۲ ۲،۲۱      ۰.۳ ۲،۴۶      ۰.۴ ۱،۹۸

۲۳- هزینه اولیه یک ماشین ۲۸۰ واحد پولی و درآمد سالیانه آن ۹۵ واحد پولی با ارزش اسقاطی ۵۰ واحد پولی پس از ۶ سال عمر مفید خود می باشد. اگر حداقل نرخ جذب کننده ۱۰٪ باشد، دوره بازگشت سرمایه آن برابر است با.....

۱. ۲،۴۲ سال      ۰.۲ ۲،۳۸ سال      ۰.۳ ۲،۹۵ سال      ۰.۴ ۳،۱۷ سال

۲۴- فردی تصمیم دارد ماشین فرزند دست دوم با قیمت اولیه ۴۵۰۰۰ واحد پولی برای کارخانه خود خریداری کند. ارزش اسقاطی این ماشین فرزند ۴۰۰۰ واحد پولی و عمر مفید آن ۸ سال است. اگر روش استهلاک جمع ارقام سنوات باشد نسبت استهلاک سال سوم به پنجم چقدر است؟

۱.  $\frac{2}{3}$       ۰.۲  $\frac{3}{2}$       ۰.۳  $\frac{1}{2}$       ۰.۴ ۲

۲۵- در این روش استهلاک فرض بر این است که موسسه هر سال یک مقدار یکنواخت سپرده را کنار می گذارد تا پس از عمر مفید دارایی با حداقل نرخ جذب کننده  $i$  برابر

(P-SV) گردد؟

۱. موجودی نزولی دابل      ۰.۲ وجوه استهلاکی      ۰.۳ جمع ارقام سنوات      ۰.۴ خط مستقیم

۲۶- کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. مالیات سوددهی طرح ها را کاهش می دهد.      ۰.۲ روش استهلاک بر روی سوددهی طرح ها تأثیری ندارد.

۰.۳ مالیات بر روی نرخ بازگشت سرمایه تأثیر می گذارد.      ۰.۴ ارزش فعلی یک طرح بعد از مالیات کاهش می یابد.



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۴

۲۷- یک ماشین صنعتی با هزینه اولیه معادل ۵۰۰۰۰ دلار و عمر مفید ۵ سال ارزش اسقاطی ۱۰۰۰۰ دلار، در سال سوم درآمد ناخالص ۲۵۰۰۰ دلار ایجاد می کند. کل هزینه های عملیاتی سال سوم ۱۱۰۰۰ دلار می باشد. در صورت محاسبه استهلاک به روش خط مستقیم و نرخ مالیات ۱۰٪ در آمد خالص سال سوم چقدر خواهد بود؟

۰۴ . ۱۳۶۰۰

۰۳ . ۱۲۶۰۰

۰۲ . ۱۳۰۰۰

۰۱ . ۱۳۴۰۰

۲۸- در چه صورتی بیشترین صرفه جویی مالیاتی عاید سرمایه گذار می شود؟

۰۱. وقتی کمترین میزان استهلاک در سالهای اولیه عمر دستگاه باشد.

۰۲. وقتی بیشترین میزان استهلاک در اواسط عمر دستگاه متمرکز باشد.

۰۳. وقتی میزان استهلاک در سراسر عمر دستگاه با هم برابر باشد.

۰۴. وقتی بیشترین میزان استهلاک در سالهای اولیه عمر دستگاه متمرکز باشد.

۲۹- ..... در هر سال عبارت است از حاصل ضرب مقدار استهلاک در نرخ مالیاتی.

۰۱. مالیات      ۰۲. ارزش دفتری      ۰۳. ارزش فعلی استهلاک      ۰۴. صرفه جویی مالیاتی

۳۰- تکرار محاسبات یک فرآیند مالی با تغییر دادن پارامترهای اصلی و مقایسه نتایج حاصل از آن را ..... گویند.

۰۱. تجزیه تحلیل جایگزینی      ۰۲. آنالیز حساسیت

۰۳. تحلیل اقتصادی      ۰۴. آنالیز نقطه سرسبز