



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ 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- در کدام نوع تصمیم گیری از "آنالیز نقطه سر به سر" می توان استفاده کرد؟

- ۰۱ تصمیم گیری در شرایط ریسک  
 ۰۲ تصمیم گیری در شرایط تعارض  
 ۰۳ تصمیم گیری در شرایط عدم اطمینان  
 ۰۴ تصمیم گیری در شرایط اطمینان ✓

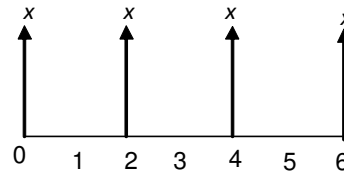
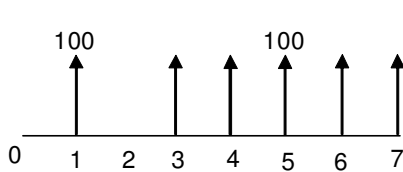
۲- مقدار  $x$  چقدر باشد تا دو جریان نقدی زیر در نرخ بهره ۱۰٪ معادل هم باشند؟

$$(P/A, 10\%, 7) = 4.878$$

$$(P/F, 10\%, 2) = 0.828$$

$$(P/F, 10\%, 4) = 0.652$$

$$(P/F, 10\%, 6) = 0.520$$

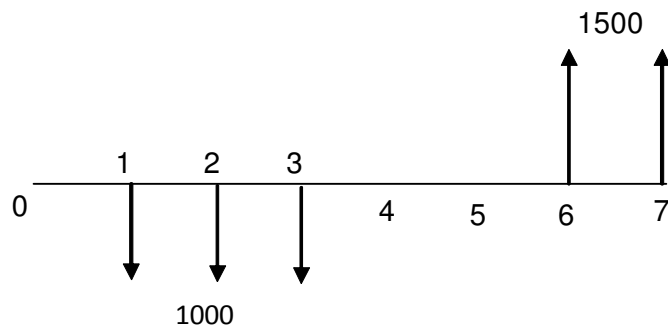


۲۰۲.۵ .۴

۲۰۰ .۳

۱۳۵ .۲ ✓

۱۳۰ .۱

۳- کدامیک از گزینه های زیر، ارزش فرآیند مالی زیر را برای سال چهارم به درستی محاسبه نموده است؟

$$-1000 \times (F/A, i, 3) \times (F/P, i, 1) + 1500 \times (P/A, i, 2) \times (P/F, i, 1) \quad ۰۱ \quad \checkmark$$

$$-1000 \times (P/A, i, 3) \times (F/P, i, 1) + 1500 \times (F/A, i, 2) \times (P/F, i, 1) \quad ۰۲$$

$$-1000 \times (F/A, i, 3) \times (P/F, i, 1) + 1500 \times (P/A, i, 2) \times (P/F, i, 1) \quad ۰۳$$

$$-1000 \times (P/A, i, 3) \times (P/F, i, 1) + 1500 \times (F/A, i, 2) \times (F/P, i, 1) \quad ۰۴$$



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۵۱۴۴

۴- چه مقدار پول در سال گذشته با نرخ ۵٪ معادل ۱۰۰۰ واحد پولی در زمان حال است؟

۱. ۹۵۲,۳۸ ✓  
۲. ۱۰۴۷,۶۲  
۳. ۹۹۵  
۴. ۱۰۰۵

۵- با چه نرخ بهره ای ۲۰۰۰ واحد پولی پس از ۳ سال ۵ برابر می شود؟

۱. ۵۰٪  
۲. ۷۱٪  
۳. ۶۶٪ ✓  
۴. ۸۱٪

۶- در مورد فاکتور  $(P/A, I, n)$  کدام گزینه صحیح است؟

۱. نسبت به  $n$  صعودی، نسبت به  $A$  نزولی است. ✓  
۲. نسبت به  $n$  نزولی، نسبت به  $A$  صعودی است.  
۳. نسبت به  $n$  صعودی، نسبت به  $A$  صعودی است.  
۴. نسبت به  $n$  نزولی، نسبت به  $A$  نزولی است.

۷- هرچه تعداد دوره های مرکب شدن در سال بیشتر شود، نرخ مؤثر سالیانه .....

۱. افزایش می یابد. ✓  
۲. کاهش می یابد.  
۳. تغییر نمی کند.  
۴. نمی توان مشخص نمود.

۸- کدام گزینه از دلایل افزایش نرخ مؤثر سالیانه نیست؟

۱. افزایش نرخ اسمی ماهانه  
۲. افزایش نرخ اسمی سالانه  
۳. افزایش تعداد دوره های مرکب شده در سال  
۴. افزایش عمر طرح ✓

۹- نرخ بهره ۱۸٪ در سال و دوره ترکیب شدن ماهیانه می باشد، نرخ مؤثر بر ای هر سه ماه چقدر است؟

۱. ۴٪  
۲. ۱,۵۲٪  
۳. ۵,۲۱٪  
۴. ۴,۵۷٪ ✓

۱۰- در کدامیک از روشهای زیر برای مقایسه اقتصادی پروژه ها باید عمر پروژه ها یکسان باشد؟

۱. روش ارزش فعلی ✓  
۲. روش نرخ بازگشت پروژه  
۳. روش ارزش یکنواخت سالیانه  
۴. دوره بازگشت سرمایه

۱۱- طرح A دارای عمر مفید ۶ سال و طرح B دارای عمر مفید ۹ سال می باشد. اگر بخواهیم به روش ارزش فعلی دو طرح را با هم مقایسه کنیم هریک از دو طرح باید چند بار تکرار شوند؟

۱. طرح A سه بار و طرح B دو بار ✓  
۲. طرح A دو بار و طرح B سه بار  
۳. هر دو طرح ۳ بار  
۴. هر دو طرح ۹ بار



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۵۱۴۴

۱۲- هزینه ابتدایی طرحی هم اکنون ۲۰۰۰ و در پایان هر سال ۱۵۰۰ واحد پولی خواهد بود. اگر نرخ بهره ۲۰٪ و عمر پروژه نامحدود فرض شود ارزش فعلی هزینه های این طرح برابر خواهد بود با.....

۱۹۰۰ .۴

۹۵۰۰ .۳ ✓

۵۰۰ .۲

۷۵۰۰ .۱

۱۳- در یک فرآیند مالی از زمان حال تا ۱۰۰ دوره آینده، هر چهار دوره مقدار ۱۰۰۰ واحد پولی سرمایه گذاری انجام می شود (اولین سرمایه گذاری در دوره ۴ انجام می شود). اگر نرخ بهره ۱۳٪ در سال باشد در مورد ارزش فعلی این سرمایه گذاری کدام گزینه نادرست است؟

۱.  $1000 \times (A/F, 13\%, 4) \times (P/A, 13\%, 100)$

۲.  $1000 \times (A/F, 13\%, 4) \times (F/A, 13\%, 100) \times (P/F, 13\%, 100)$

۳.  $1000 \times (A/F, 13\%, 4) \times (P/F, 13\%, 100)$  ✓

۴.  $1000 \times \left( \frac{i}{(1+i)^4 - 1} \right) \times \left( \frac{(1+i)^{100} - 1}{i(1+i)^{100}} \right)$

۱۴- برای مقایسه دو راهکار A و B با استفاده از روش ارزش یکنواخت سالیانه مشاهده شده که راهکار B اقتصادی تر از راهکار A است. اگر عمر راهکار A را از n به n۱ تغییر دهیم مشاهده می شود که راهکار A اقتصادی تر از راهکار B شده است. کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱. n به n۱ افزایش یافته است. ✓

۲. n به n۱ کاهش یافته است.

۳. ارتباطی به زمان ندارد و حتما پارامتر دیگری هم باید تغییر پیدا کرده باشد.

۴. چنین چیزی امکان ندارد.

۱۵- فرآیند مالی زیر حداکثر چند نرخ بازگشت سرمایه می تواند داشته باشد؟

سال	۰	۱	۲	۳	۴	۵
فرآیند مالی	-۳۸۰	۸۷۵	-۵۰۰	-۷۶	۰	۱۷۵

۴ .۴

۳ .۳ ✓

۲ .۲

۱ .۱



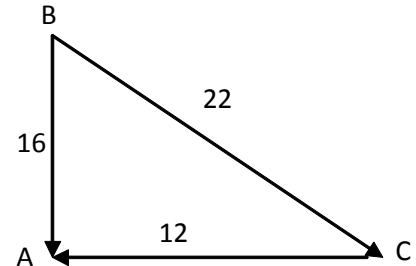
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

با توجه به شبکه زیر سوالات زیر را پاسخ دهید؟



۱۶- اگر حداقل نرخ جذب کننده فردی ۱۶٪ باشد کدامیک از گزینه ها را انتخاب خواهد کرد؟

۱. A      ۲. B      ۳. C ✓      ۴. A یا B

۱۷- اگر حداقل نرخ جذب کننده فردی ۲۵٪ باشد کدامیک از گزینه ها را انتخاب خواهد کرد؟

۱. A      ۲. B ✓      ۳. C      ۴. B یا C

۱۸- اگر از روش دوره بازگشت سرمایه برای مقایسه طرح های زیر استفاده شود و حداکثر دوره بازگشت سرمایه جذب کننده ۳ سال باشد، با فرض حداقل نرخ جذب کننده ۲۰٪ کدامیک از گزینه های زیر نادرست است.

طرح	هزینه اولیه	درآمد سالیانه	ارزش اسقاطی
A1	۵۰۰	۲۸۸	۲۰
A2	۱۵۰۰	۳۹۶	۵۰
A3	۱۱۰۰	۳۹۶	۳۰

۱. طرح A1 اقتصادی ترین است.      ۲. طرح A2 اقتصادی نیست.

۳. طرح A1 از A3 اقتصادی تر است.      ۴. طرح A2 از A3 اقتصادی تر است. ✓

۱۹- نتیجه کدامیک از تکنیک های اقتصاد مهندسی ممکن است با نتیجه سایر روشها متفاوت باشد؟

۱. روش نرخ بازگشت سرمایه      ۲. روش دوره بازگشت سرمایه ✓  
۳. روش ارزش فعلی      ۴. روش تجزیه تحلیل عمر خدمت

۲۰- کدامیک از موارد زیر از دلایل استهلاک می باشد؟

۱. تورم      ۲. ارزش زمانی پول      ۳. پیشرفت تکنولوژی ✓      ۴. نرخ بهره



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) ۱۱۵۱۴۴

۲۱- در روش موجودی نزولی مقدار  $d$  (نرخ استهلاک) باید چقدر باشد تا ارزش دفتری در سال آخر برابر با ارزش اسقاطی شود.

$$1 - \left(\frac{sv}{p}\right)^{\frac{1}{n}} \quad .4 \quad \checkmark \quad \frac{p - sv}{n} \quad .3 \quad \left(\frac{sv}{p}\right)^{\frac{1}{n}} \quad .2 \quad 1 - (p - sv)^n \quad .1$$

۲۲- یک ماشین با هزینه اولیه ۹۰۰۰ واحد پولی و ارزش اسقاطی ۷۰۰ واحد و عمر مفید ۵ سال برای آسفالت کردن خریداری شده است. کل مساحتی که این ماشین در ۵ سال عمر خود آسفالت کرده است ۴۰۰۰۰ متر مربع می باشد. در صورتی که ارزش دفتری این ماشین در سال چهارم عمرش ۱۵۳۰ واحد پولی باشد. این ماشین در سال پنجم چند متر مربع را آسفالت کرده است.

$$4000 \quad .4 \quad \checkmark \quad 5000 \quad .3 \quad 4500 \quad .2 \quad 5500 \quad .1$$

طرحی دارای هزینه ۱،۰۰۰،۰۰۰ واحد پولی، فرآیند مالی سالیانه قبل از مالیات ۳۰۰،۰۰۰ واحد پولی، ارزش اسقاط ۲۰۰،۰۰۰ واحد پولی و عمر مفید ۸ سال می باشد. اگر نرخ مالیات ۴۰٪ و حداقل نرخ جذب کننده ۱۵٪ باشد و استهلاک بصورت خطی محاسبه گردد.

به سوالات زیر را پاسخ دهید؟

۲۳- درآمد سالیانه مشمول مالیات (IT) کدام است؟

$$300,000 \quad .4 \quad 80,000 \quad .3 \quad 200,000 \quad .2 \quad \checkmark \quad 220,000 \quad .1$$

۲۴- با توجه به مقادیر داده شده بالا مقدار مالیات برای هر سال چقدر است؟

$$32,000 \quad .4 \quad 120,000 \quad .3 \quad 80,000 \quad .2 \quad \checkmark \quad 50,000 \quad .1$$

۲۵- با توجه به مقادیر داده شده بالا درآمد خالص سالیانه پس از مالیات (CFAT) چقدر است؟

$$200,000 \quad .4 \quad 120,000 \quad .3 \quad 180,000 \quad .2 \quad 220,000 \quad .1 \quad \checkmark$$

۲۶- کدام گزینه صحیح است؟

۱. اقتصادی بودن روش استهلاک با صرفه جویی مالیاتی رابطه ای ندارد.
۲. اقتصادی ترین روش استهلاک آن است که ارزش فعلی مقادیر استهلاک سالیانه بیشترین باشد.
۳. اقتصادی ترین روش استهلاک آن است که ارزش فعلی مقادیر استهلاک سالیانه کمترین باشد. ✓
۴. روش وجوه استهلاکی بیشترین مقدار صرفه جویی مالیاتی را دارد.



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- کدامیک از گزینه های زیر بر مقدار مالیاتی که یک سازمان پرداخت می کند تأثیری ندارد؟

۰۱. روش محاسبه استهلاک  
۰۲. عمر مفید سیستم  
۰۳. چگونگی تأمین هزینه اولیه سیستم  
۰۴. حداقل نرخ جذب کننده ✓

۲۸- با ورود مالیات به محاسبات اقتصاد مهندسی جذابیت طرح و نرخ بازگشت طرح به ترتیب ..... و ..... می یابند.

۰۱. کاهش - افزایش  
۰۲. کاهش - کاهش ✓  
۰۳. افزایش - کاهش  
۰۴. افزایش - افزایش

۲۹- برای آنکه وجود رقبای بهتر در آینده از رقیب حال حاضر را در آنالیز تعویض تأثیر دهیم چکار می توانیم انجام دهیم؟

۰۱. عمر مفید مدافع را کاهش دهیم.  
۰۲. عمر مفید رقیب را کاهش دهیم. ✓  
۰۳. هزینه های سالیانه رقیب را افزایش دهیم.  
۰۴. ارزش اسقاط رقیب را کاهش دهیم.

۳۰- معمولاً ..... و ..... حساسترین عوامل ارزیابی پروژه ها هستند.

۰۱. ارزش اسقاطی و درآمد سالیانه  
۰۲. هزینه اولیه و ارزش اسقاطی  
۰۳. عمر مفید و درآمد سالیانه ✓  
۰۴. عمر مفید و ارزش اسقاطی



شماره سوال	الف	ب	ج	د	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1				X	د	عادي 1
2			X		ب	عادي 2
3		X			الف	عادي 3
4	X				الف	عادي 4
5			X		ب	عادي 5
6			X		الف	عادي 6
7	X				الف	عادي 7
8				X	د	عادي 8
9				X	د	عادي 9
10	X				الف	عادي 10
11	X				الف	عادي 11
12			X		ج	عادي 12
13	X				ج	عادي 13
14			X		الف	عادي 14
15			X		ج	عادي 15
16		X			ج	عادي 16
17			X		ب	عادي 17
18				X	د	عادي 18
19		X			ب	عادي 19
20			X		ج	عادي 20
21				X	د	عادي 21
22		X			د	عادي 22
23				X	ب	عادي 23
24				X	ب	عادي 24
25				X	الف	عادي 25
26			X		ب	عادي 26
27				X	د	عادي 27
28		X			ب	عادي 28
29		X			ب	عادي 29
30			X		ج	عادي 30