



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

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

- ۰۱ روش ارزش یکنواخت سالیانه  
۰۲ روش ارزش فعلی  
۰۳ روش نرخ بازگشت پروژه  
۰۴ روش دوره بازگشت سرمایه

۲- اگر  $(A/F, i, n) = x$  و  $(P/F, i, n) = y$  باشد  $(A/P, i, n)$  کدام است؟

- ۰۱  $x \cdot y$   
۰۲  $\frac{x}{y}$   
۰۳  $\frac{y}{x}$   
۰۴ قابل محاسبه نیست

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؟

۳- اگر نرخ بهره ۱۶٪ در سال و دوره ترکیب شدن هر سه ماه یکبار باشد نرخ مؤثر سالیانه تقریباً چقدر خواهد بود؟

- ۰۱ ۱۶٪  
۰۲ ۱۵٪  
۰۳ ۱۷٪  
۰۴ ۱۸٪

فرآیند مالی طرحی بصورت زیر است. به سوالات پاسخ دهید.

سال	۰	۱	۲	۳
جریان نقدی	-۱۵	۱۰	-۱۵	۱۰

۴- ROR فرآیند مالی فوق چه مقداری خواهد بود؟

- ۰۱ منفی است.  
۰۲ صفر است.  
۰۳ مثبت است.  
۰۴ بدون دسترسی به مقدار فاکتورها نمی توان تعیین کرد.  
۵- با توجه به ارزش زمانی پول، کدامیک از گزینه های زیر در خصوص ارزش حال حاضر فرآیند مالی داده شده صحیح است؟

- ۰۱ منفی است.  
۰۲ مثبت است.  
۰۳ صفر است.  
۰۴ بستگی به MARR دارد.



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

۶- در کدامیک از انواع تصمیم گیری تعدادی متغیر غیر قابل کنترل در سیستم وجود دارد اما براساس اطلاعات گذشته می توان احتمال وقوع آنها را پیش بینی کرد.

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

۷- در مورد حداقل نرخ جذب کننده MARR کدامیک از گزینه های زیر صحیح نیست؟

۱. بستگی به طرح دارد و از طرحی به طرح دیگر مقدارش متفاوت است.  
۲. بستگی به سرمایه گذار دارد و از فردی به فرد دیگر مقدارش متفاوت است.  
۳. بستگی به شرایط دارد و مقدارش برای یک فرد تحت شرایط مختلف ممکن است متفاوت باشد.  
۴. معمولاً مقدارش بزرگتر یا مساوی نرخ بهره بانک است.

۸- یک شرکت حداقل نرخ بازگشت ۲۵٪ را برای سرمایه گذاری اش پایه ریزی کرده است. اگر شرکت ۴۰,۰۰۰,۰۰۰ در طرحی مشارکت کند، چه مقدار سود باید در سال اول بدست آورد؟

۱. ۴۰۰,۰۰۰  
۲. ۱,۰۰۰,۰۰۰  
۳. ۵,۰۰۰,۰۰۰  
۴. ۱۰,۰۰۰,۰۰۰

۹- شرکت گل باران علاقمند است در طرحی سرمایه گذاری نماید. شرایط سرمایه گذاری از این قرار است که شرکت از حالا تا دو سال دیگر مبلغی (X) را سرمایه گذاری نماید از آغاز سال ششم همه ساله تا ۵ سال ۱۰۰,۰۰۰ واحد پولی درآمد خواهد داشت. اگر نرخ بازگشت این طرح A باشد کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱.  $x \times (P/A, i, 3) = 100,000 \times (P/A, i, 5) \times (P/F, i, 5)$   
۲.  $x \times (P/A, i, 3) = 100,000 \times (P/A, i, 5) \times (P/F, i, 6)$   
۳.  $x + x \times (P/A, i, 2) = 100,000 \times (P/A, i, 5) \times (P/F, i, 5)$   
۴.  $x + x \times (P/A, i, 2) = 100,000 \times (P/A, i, 5) \times (P/F, i, 6)$

۱۰- فاکتور  $(1+i)^n$  را فاکتور ..... می نامند.

۱. یکبار پرداخت  
۲. ارزش فعلی یکبار پرداخت  
۳. بازیافت سرمایه  
۴. وجوه استهلاکی

۱۱- فاکتور P/F نسبت به تغییرات i و n بترتیب ..... و ..... است.

۱. صعودی - نزولی  
۲. نزولی - صعودی  
۳. صعودی - صعودی  
۴. نزولی - نزولی



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

۱۲- اگر  $(A/P, I, n_1) > (A/P, I, n_2)$  آنگاه چه ارتباطی بین  $n_1$  و  $n_2$  وجود دارد.

$$\frac{A}{P} = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

۰۴. نمی توان چیزی گفت

۰۳.  $n_1 = n_2$

۰۲.  $n_1 > n_2$

۰۱.  $n_1 < n_2$

۱۳- اگر  $(P/A, 12\%, 40) = 8.2438$  و  $(P/A, 15\%, 40) = 6.6418$  باشد مقدار  $(P/A, 13\%, 40)$  برابر است با...

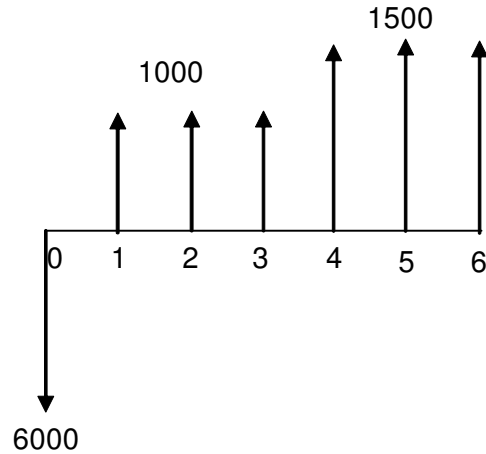
۰۴. ۷.۷۳۹۸

۰۳. ۸.۷۷۶۸

۰۲. ۷.۷۲۱۸

۰۱. ۷.۷۰۹۸

۱۴- کدامیک از گزینه های زیر ارزش فعلی فرآیند مالی داده شده را به درستی محاسبه نکرده است.



۰۱.  $-6000 + 1000 \times (P/A, i, 3) + 1500 \times (P/A, i, 3) \times (P/F, i, 3)$

۰۲.  $-6000 + 1000 \times (P/A, i, 6) + 500 \times (P/A, i, 3) \times (P/F, i, 3)$

۰۳.  $-6000 + 1000 \times (P/A, i, 3) + 1500 \times (F/A, i, 3) \times (P/F, i, 6)$

۰۴.  $-6000 + 1000 \times (P/A, i, 3) + 1500 \times (P/A, i, 3) \times (P/F, i, 4)$

۱۵- شرکتی پیش بینی کرده که هزینه نیروی انسانی شرکتش ۸٪ در سال افزایش دارد. این شرکت علاقمند است بداند چه مقدار سرمایه را امروز در بانکی پس انداز نماید تا هزینه های نیروی انسانی ۵ سال آینده شرکت تأمین گردد. نرخ بانک ۸٪ در سال و هزینه های نیروی انسانی سال آینده شرکت ۵۰,۰۰۰ واحد پولی است.

۰۴. ۲۱۷۴۰۹.۶۸

۰۳. ۲۱۹۱۵۵

۰۲. ۲۳۱۴۸۱.۴۸

۰۱. ۲۲۷۲۷۲.۷



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

۱۶- نرخ بهره مؤثر با افزایش کدامیک از موارد زیر افزایش می یابد؟

۱. تعداد دوره های مرکب شدن  
۲. نرخ اسمی سالانه  
۳. حداقل نرخ جذب کننده  
۴. تعداد دوره های مرکب شدن و نرخ اسمی سالانه

۱۷- کدامیک از سه طرح زیر اقتصادی تر است؟

سال	0	1	2	3	4	5	6
طرح A	-400	50	100	50	100	50	100
طرح B	-400	100	50	100	50	100	50
طرح C	-400	100	100	100	50	50	50

۱. A      ۲. B      ۳. C      ۴. باهم یکسانند.

۱۸- به پروژه هایی گویند که با انتخاب یکی از آنها پروژه های دیگر اجرا نشوند؟

۱. مستقل      ۲. وابسته      ۳. ناسازگار      ۴. نشدنی

۱۹- میخواهیم سه طرح با عمرهای ۳ و ۴ و ۶ سال را به روش ارزش فعلی مقایسه نماییم، باید عمر مشترک طرح ها را چند در نظر گرفت؟

۱. ۳      ۲. ۶      ۳. ۱۳      ۴. ۱۲

۲۰- اگر از هم اکنون، هر ۴ سال یکبار و به مدت نامحدود مبلغ ۱۰۰,۰۰۰ واحد پولی را در حسابی با نرخ بهره ۱۲ درصد در سال سرمایه گذاری کنیم ارزش فعلی این جریان نقدی چقدر است.

$$(A/P, 12\%, 4) = 0.32923 \quad (A/F, 12\%, 4) = 0.20923 \quad (F/P, 12\%, 4) = 1.5735$$

$$(P/A, 12\%, 4) = 3.0373 \quad (F/A, 12\%, 4) = 4.779 \quad (P/F, 12\%, 4) = 0.6355$$

۱. ۳۲۹۲۳      ۲. ۲۷۴۳۵۸      ۳. ۱۷۴۳۵۸      ۴. ۳۷۴۳۵۸

۲۱- هزینه یکنواخت سالیانه بزرگراهی ۶۰ میلیارد برآورد شده است، اگر هزینه اولیه معادل آن ۷۰۰ میلیارد باشد نرخ بهره تقریباً چند درصد است. (بزرگراهها دارای عمر نامحدود هستند)

۱. ۷.۳۲٪      ۲. ۷.۴۱٪      ۳. ۸٪      ۴. ۸.۵۷٪



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

۲۲- جدول زیر مربوط به فرآیند مالی یک پروژه است.

سال	طرح A
0	-1000
1	0
2	-500
3	0
4	600
5	200

با استفاده از روش ROR چند نرخ بازگشت مثبت برای این طرح ممکن است وجود داشته باشد؟

- ۰.۱      ۱.۰۲      ۲.۰۳      ۰.۴ یا ۱

۲۳- در کدامیک از روش های مقایسه اقتصادی پروژه ها، ارزش زمانی پول لحاظ نمی شود؟

- ۰.۱ نرخ بازگشت سرمایه  
۰.۲ دوره بازگشت سرمایه  
۰.۳ ارزش آینده  
۰.۴ تجزیه- تحلیل عمر خدمت

۲۴- در کدامیک از روشهای محاسبه استهلاک، مقدار استهلاک همه سالها باهم برابرند؟

- ۰.۱ خطی  
۰.۲ جمع ارقام سنوات  
۰.۳ وجوه استهلاکی  
۰.۴ موجودی نزولی دوبل

۲۵- اطلاعات زیر در مورد پروژه ای در دست است. هزینه اولیه ۱۰۰،۰۰۰ واحد پولی، ارزش اسقاطی ۱۰،۰۰۰ واحد پولی، عمر مفید ۹ سال، فرآیند مالی قبل از مالیات ۲۰،۰۰۰ واحد پولی در سال، نرخ مالیات ۵۰٪ و روش محاسبه مالیات جمع ارقام سنوات می باشد، فرآیند مالی بعد از مالیات این طرح در سال دوم چقدر است؟

- ۰.۱ ۱۸۰۰۰      ۰.۲ ۱۶۰۰۰      ۰.۳ ۱۰۰۰۰      ۰.۴ ۱۵۰۰۰

۲۶- غیراقتصادی ترین روش از روشهای محاسبه استهلاک کدام است؟

- ۰.۱ خطی  
۰.۲ جمع ارقام سنوات  
۰.۳ وجوه استهلاکی  
۰.۴ موجودی نزولی دوبل

۲۷- از حاصلضرب مقدار استهلاک در نرخ مالیاتی محاسبه می شود؟

- ۰.۱ ارزش فعلی استهلاک  
۰.۲ صرفه جویی مالیاتی  
۰.۳ مالیات  
۰.۴ ارزش دفتری



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

۲۸- چنانچه قسمتی از هزینه اولیه یک طرح از مؤسسات مالی مثلاً بانک با نرخ بهره مشخص وام گرفته شود، نرخ بازگشت سرمایه و ارزش فعلی نسبت به حالتی که کل هزینه ها توسط سرمایه گذار تأمین شود چه تغییری خواهد کرد.

۱. نرخ بازگشت سرمایه کاهش و ارزش فعلی افزایش می یابد.

۲. نرخ بازگشت سرمایه افزایش و ارزش فعلی کاهش می یابد.

۳. هردو کاهش می یابند.

۴. هردو افزایش می یابند.

۲۹- در مقایسه دو طرح طرحی که در حال حاضر موجود است ..... و طرحی که کاندیدای تعویض با آن می باشد ..... نامیده می شود.

۱. رقیب- مدافع      ۲. مدافع- رقیب      ۳. جایگزین- رقیب      ۴. رقیب- جایگزین

۳۰- معمولا حساس ترین پارامترها در ارزیابی پروژه ها عبارتند از.....

۱. ارزش اسقاطی و عمر مفید      ۲. درآمد سالیانه و عمر مفید

۳. درآمد سالیانه و ارزش اسقاطی      ۴. سرمایه اولیه و ارزش اسقاطی

اقتصاد مهندسی نیمسال اول 93-94

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