

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- تعریف MARR کدامیک از گزینه های زیر است؟

۱. نرخي که در آن ارزش فعلی درآمدها از ارزش فعلی هزینه ها بیشتر است
۲. نرخي که در آن ارزش فعلی درآمدها از ارزش فعلی هزینه ها کمتر است
۳. نرخي که در آن ارزش فعلی درآمدها با ارزش فعلی هزینه ها برابر است
۴. کمترین نرخي که سرمایه گذار را نسبت به انجام یک طرح ترغیب می کند

۲- ده پرداخت متوالی به مبلغ ۹۰۰ دلار در ۱۰ سال آینده با نرخ بهره ۹ درصد معادل سه پرداخت یکسان در سالهای ۱۲ و ۱۵ و بیستم به مبلغ  $R$  است.  $R$  برابر خواهد بود با.....

$$(P/A, 9\%, 10) = 6.4$$

$$(F/A, 9\%, 10) = 15.1$$

$$(P/F, 9\%, 12) = 0.355$$

$$(P/F, 9\%, 15) = 0.275$$

$$(P/F, 9\%, 20) = 0.170$$

۴ . 7200

۳ . 7050

۲ . 6800

۱ . 6700

۳- کدامیک از دو طرح زیر اقتصادی تر است؟

	0	1	2	3	4	5
طرح A	-450	100	50	100	50	200
طرح B	-450	50	100	50	100	200

۲ . B

۱ . A

۴ . بستگی به نرخ بهره دارد.

۳ . باهم برابر است.

۴- هدف یک تصمیم را متغیر ..... می نامند.

۴ . تعدیلگر

۳ . میانجی

۲ . وابسته

۱ . مستقل

۵- از روش ماتریس تصمیم گیری معمولاً برای تصمیم گیری تحت چه شرایطی استفاده می شود؟

۲ . شرایط ریسک

۱ . شرایط اطمینان

۴ . شرایط تعارض

۳ . شرایط عدم اطمینان کامل



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

۶- هر چه میزان نرخ بهره بیشتر باشد، قسط ماهیانه و کل بهره پرداختی به ترتیب ..... و ..... می یابد.

۱. افزایش- افزایش      ۲. افزایش- کاهش      ۳. کاهش- افزایش      ۴. کاهش- کاهش

۷- کدام گزینه جز عناصر اصلی در یک فرایند مالی نمی باشد؟

۱. نرخ بهره یا حداقل نرخ مورد انتظار      ۲. اصل و فرع یا ارزش آینده سرمایه  
۳. فاکتور وجوه استهلاکی      ۴. تعداد دوره

۸- فاکتور وجوه استهلاکی کدام است؟

۱.  $\frac{1}{(1+i)^n + 1}$       ۲.  $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$       ۳.  $\frac{1}{(1+i)^n - 1}$       ۴.  $\frac{(1+i)^n + 1}{i}$

۹- کدام گزینه در مورد فاکتور  $\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$  یا همان فاکتور (P/A, I, n) صحیح است؟

۱. فاکتور ارزش فعلی سری یکنواخت نامیده می شود.      ۲. فاکتور بازیافت سرمایه.  
۳. فاکتور وجوه استهلاکی.      ۴. فاکتور پرداخت مساوی برای مقدار مرکب.

۱۰- هزینه نگهداری یک اتومبیل به شرح زیر است؟

سال	1	2	3	4	5	6
هزینه نگهداری	500	120	1900	2600	3300	4000

۲.  $P = 500(P/A, i, 6) + 700(P/G, i, 6)$

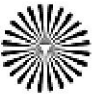
۱.  $P = 500 + 700(P/G, i, 6)$

۴.  $P = 500(P/G, i, 6) + 700(A/G, i, 6)$

۳.  $P = 500(P/G, i, 6)$

۱۱- اگر نرخ اسمی سالیانه ۴۰٪ و نرخ مؤثر سالیانه ۴۴٪ باشد، دوره های مرکب شدن چقدر می باشد؟

۱. هر سه ماه یکبار      ۲. هر شش ماه یکبار      ۳. هر دو ماه یکبار      ۴. هر چهار ماه یکبار



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

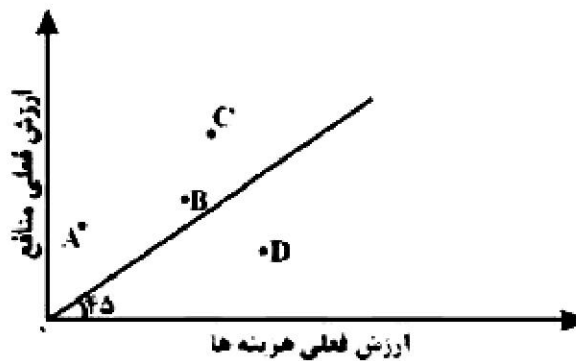
۱۲- نرخ بهره اسمی بانکی که بصورت پیوسته مرکب می شود چقدر است اگر نرخ بهره مؤثر ۲۵٪ باشد؟

۱.  $e^{0.25}$     ۲.  $e^{1.25}$     ۳.  $\ln(0.25)$     ۴.  $\ln(1.25)$

۱۳- به پروژه هایی گفته می شود که با انتخاب یکی از آنها پروژه های دیگر حذف شوند.

۱. اقتصادی    ۲. غیراقتصادی    ۳. ناسازگار    ۴. مستقل

۱۴- با توجه به نمودار کدام گزینه صحیح نیست؟



۱. طرح D غیر اقتصادی است.  
۲. طرح A از طرح B اقتصادی تر است.  
۳. طرح B از طرح C اقتصادی تر است.  
۴. طرح C از طرح A اقتصادی تر است.

۱۵- فرآیند مالی یک طرح بصورت زیر است؟

سال	0	1	2	3	4
فرآیند مالی	100	-70	150	-50	-75

این فرآیند دارای چند نرخ بازگشت مثبت می باشد؟

۱. 1 یا 3 تا    ۲. 1 یا 2 تا    ۳. حداکثر 2 تا    ۴. حداکثر 3 تا

۱۶- در برنامه ریزی صفر-یک اگر وابستگی دو پروژه X, Y ناسازگار باشد کدام گزینه را داریم:

۱.  $X + Y \geq 1$     ۲.  $X + Y \leq 1$     ۳.  $X - Y = 1$     ۴.  $X + Y = 1$

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

۱۷- روشی که برای ارزیابی اقتصادی پروژه‌ها روشی منطقی محسوب نمی شود:

۱. دوره بازگشت سرمایه تنزیل شده
۲. دوره بازگشت سرمایه تنزیل نشده
۳. دوره بازگشت سرمایه جذب شده
۴. ارزش زمانی پول

۱۸- هزینه اولیه دستگاهی 25000 واحد پولی و منافع سالیانه آن 8000 واحد پولی می باشد، دستگاه پس از 8 سال به قیمت 5000 واحد پولی فروخته می شود. دوره بازگشت سرمایه عبارت است از .....

۱. ۲.۵ سال
۲. ۳.۱۲۵ سال
۳. ۴ سال
۴. ۵ سال

۱۹- ارزش دفتری یک دارایی در هر زمان عبارت است از .....

۱. تفاوت ارزش یک دارایی در دو زمان مختلف
۲. تفاوت ارزش یا هزینه اولیه یک دارایی با مجموع مبالغ استهلاک تا آن زمان
۳. توزیع هزینه یا ارزش اولیه یک دارایی منهای ارزش اسقاطی
۴. تفاوت ارزش یک دارایی موجود با یک دارایی فرضی استاندارد

۲۰- هزینه اولیه طرحی 17000 واحد پولی، با ارزش اسقاطی ناچیز و عمر مفید 5 سال است، درآمد ناخالص سالیانه 7500 و هزینه عملیاتی سالیانه 1500 واحد پولی پیش بینی شده است. روش استهلاک خط مستقیم و نرخ مالیات 40٪ می باشد، جریان نقدی پس از کسر مالیات برابر است با.....

۱. 4960
۲. 4690
۳. 4860
۴. 4680

۲۱- کدام روش استهلاک کمترین مقدار صرفه جویی مالیاتی را در سال اول دارد؟

۱. روش یکنواخت خطی
۲. روش جمع ارقام سنوات
۳. روش موجودی نزولی
۴. روش وجوه استهلاکی

۲۲- هنگامی که قسمتی از سرمایه اولیه یک پروژه از طریق وام تامین شود، نرخ بازگشت سرمایه و ارزش فعلی طرح به ترتیب.....

۱. افزایش- افزایش می یابند.
۲. کاهش- کاهش می یابند.
۳. افزایش- کاهش می یابند.
۴. کاهش- افزایش می یابند.



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

۲۳- اگر  $EUAC_D$  هزینه یکنواخت سالیانه مدافع و  $EUAC_C$  هزینه یکنواخت سالیانه مربوط به طرح رقیب باشد، آنگاه ارزش تعویض مدافع برابر است با

$$EUAC_D - EUAC_C \quad .۲$$

$$EUAC_D + EUAC_C \quad .۱$$

$$\frac{EUAC_D - EUAC_C}{2} \quad .۴$$

$$\frac{EUAC_D + EUAC_C}{2} \quad .۳$$

۲۴- کدام گزینه روش محاسبه استهلاک نیست:

۲. روش موجودی نزولی

۱. روش خط مستقیم

۴. روش وجوه استهلاکی

۳. روش تفریق ارقام سنوات

۲۵- در انتخاب روش استهلاک باید روشی را انتخاب کرد که.....

۲. ارزش اسقاطی و ارزش دفتری سال آخر را برابر سازد.

۱. استهلاک سالیانه کمتری را حاصل سازد.

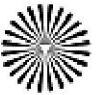
۴. بیشترین صرفه جویی مالیاتی را ایجاد کند.

۳. ارزش دفتری را بیشتر از مقدار واقعی نشان دهد.

### سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- اگر 200,000 واحد پولی با نرخ 12٪ در سال بطور پیوسته مرکب سرمایه گذاری شود، مقدار اصل و فرع پس از 5 سال چقدر خواهد بود.



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

نمره ۱.۴۰

۲- یک شرکت قطعات الکترونیکی برای حمل و نقل قطعات دو طرح را بررسی می کند. طرح شماره I شامل خرید دو لیفت تراک و تعدادی پالت و طرح شماره 2 شامل یک نقاله مکانیکی است. اطلاعات مربوط به دو طرح در جدول زیر آمده.

	طرح I		طرح II
	یک لیفت تراک (L)	پالتها (P)	نقاله مکانیکی (C)
هزینه اولیه	45000	28000	175000
هزینه عملیاتی سالیانه	6000	300	2500
ارزش اسقاطی	5000	2000	10000
عمر مفید	8	12	24

اگر حداقل نرخ جذب کننده شرکت 15٪ در سال باشد. با استفاده از روش ارزش فعلی کدام طرح باید انتخاب شود؟

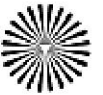
$$(P/F, 15\%, 12) = 0.1869$$

$$(P/F, 15\%, 24) = 0.0349$$

$$(P/A, 15\%, 24) = 6.4338$$

$$(P/F, 15\%, 8) = 0.3269$$

$$(P/F, 15\%, 16) = 0.1069$$



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

نمره ۱.۴۰

۳- شرکتی خرید یکی از دو ماشین X و Y را بررسی می کند. اطلاعات دو ماشین بشرح زیر است.

	X	Y
سرمایه اولیه	350,000	650,000
درآمد سالیانه	105,000	115,000
ارزش اسقاطی	65,000	140,000
عمر مفید	6	12

اگر حداقل نرخ جذب کننده 10٪ فرض شود با استفاده از روش B/C کدام گزینه را انتخاب می کنید؟

$$(A/P, 10\%, 6) = 0.22961$$

$$(A/F, 10\%, 6) = 0.12961$$

$$(A/P, 10\%, 12) = 0.04676$$

$$(A/F, 10\%, 12) = 0.14676$$

نمره ۱.۴۰

۴- هزینه اولیه یک ماشین تراش 138000 واحد پولی است. پیش بینی شده است که پس از عمر مفید 11 سال این ماشین دارای ارزش اسقاطی 28000 واحد پولی باشد. مقادیر استهلاک و ارزش دفتری سالیانه را تعیین نمایید. روش استهلاک موجودی نزولی دو برابر (DDB) در نظر گرفته شود، تصحیح مقادیر استهلاک نیز انجام شود.

نمره ۱.۴۰

۵- سرمایه اولیه پروژه ای 50000 واحد پولی است. این پروژه دارای ارزش اسقاطی نمی باشد. روش استهلاک خط مستقیم و نرخ مالیات 40 درصد در سال فرض می شود. اگر حداقل نرخ جذب کننده 7 درصد باشد آیا اجرای این پروژه اقتصادی است.

سال	GI	OC
1	27000	10000
2	26000	10500
3	25000	11000
4	24000	11500
5	23000	12000

$$(P/F, 7\%, 1) = 0.9346$$

$$(P/F, 7\%, 2) = 0.8734$$

$$(P/F, 7\%, 3) = 0.8163$$

$$(P/F, 7\%, 4) = 0.7629$$

$$(P/F, 7\%, 5) = 0.7130$$

$$(A/P, 7\%, 5) = 0.24389$$

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





تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

### سوالات تشریحی

۱- صفحه ۸۳ تا ۸۷	۱.۴۰ نمره
۲- صفحه ۹۶	۱.۴۰ نمره
۳- صفحه ۱۶۵ تا ۱۸۰	۱.۴۰ نمره
۴- صفحه ۲۰۶	۱.۴۰ نمره
۵- صفحه ۳۴۰	۱.۴۰ نمره