



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

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 اقتصاد مهندسی، در خصوص پیش بینی وقایعی که با اطمینان انجام می شود، کدام جمله صحیح است؟

- ۰۱ در این نوع تصمیم گیری همه متغیرها قابل کنترل می باشند.
- ۰۲ در این تصمیم گیری تعدادی متغیر غیرقابل کنترل وجود دارند اما حالت‌های ممکن برای آن متغیرها قابل پیش بینی است.
- ۰۳ تئوری بازی ها از جمله تکنیک‌های مهم مورد استفاده در تصمیم گیری در این فضا می باشد.
- ۰۴ در این تصمیم گیری تعدادی متغیر غیرقابل کنترل وجود دارند اما حالت‌های ممکن به همراه احتمالات آن برای آن متغیرها قابل پیش بینی است.

۲- ماتریس تصمیم گیری از تکنیک های کدام نوع تصمیم گیری می باشد؟

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

۳- فرض کنید شما مقداری از پول خود را در بانکی با نرخ سالیانه $i\%$ سرمایه گذاری کرده اید. اگر M و $M1$ و $M2$ به ترتیب ارزش مقدار پول شما از نظر اقتصادی در الان، دو سال قبل و دو سال بعد از الان باشد کدام گزینه در مورد ارزش اقتصادی مقدار پول یاد شده صحیح است؟

- ۰۱ $M2 > M > M1$
- ۰۲ $M2 < M < M1$
- ۰۳ $M2 \equiv M \equiv M1$
- ۰۴ $i^2 M \equiv M2 \equiv i^2 M1$

۴- اگر شخصی مبلغ ۸۰،۰۰۰ واحد پولی را سرمایه گذاری نماید و انتظار برود که پس از یک سال مبلغ ۱۰۰،۰۰۰ واحد پولی را برداشت نماید، نرخ بازگشت سرمایه چقدر است؟

- ۰۱ ۱۰٪
- ۰۲ ۱۵٪
- ۰۳ ۲۰٪
- ۰۴ ۲۵٪

۵- با چه نرخ بهره ای ۲۰۰۰ واحد پولی بعد از ۳ سال ۲ برابر می شود؟

- ۰۱ ۲۶٪
- ۰۲ ۳۳٪
- ۰۳ ۲۳٪
- ۰۴ ۶۷٪

۶- اگر $(F/A, I, n2) > (F/A, I, n1)$ آنگاه داریم:

- ۰۱ $n1 < n2$
- ۰۲ $n1 > n2$
- ۰۳ $n1 = n2$
- ۰۴ $n1 \geq n2$

۷- فاکتور F/A فاکتور نامیده می شود؟

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



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

۸- اگر $(P/F, I, 45) = a$ و $(P/F, I, 50) = b$ باشد، مقدار $(P/F, I, 48)$ برابر است با

۴. $\frac{3}{5} \left(\frac{ab-1}{b} \right)$

۳. $\frac{1}{2} (a+b)$

۲. $a + \frac{3}{5} (b-a)$

۱. $b - \frac{3}{5} (a+b)$

۹- اگر سود حاصل از انجام طرحی در سال اول ۱۰,۰۰۰ واحد پولی بوده و این سود تا ۵ سال هر ساله با ضریب ۱۰ درصد افزایش یابد ارزش فعلی سود این طرح چقدر خواهد بود، اگر نرخ بهره را ۱۰٪ در نظر بگیریم.

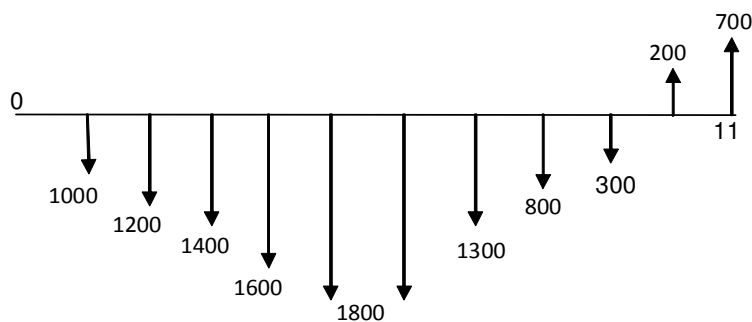
۴. ۴۲۵۴۲

۳. ۵۵۰۰۰

۲. ۵۵۵۴۵

۱. ۴۵۴۵۴

۱۰- معادل ارزش فعلی هزینه ها در جریان مالی زیر با کدامیک از گزینه ها برابر است.....



۱. $100 \cdot (P/A, i, 11) + 200 \cdot (A/G, i, 11)$

۲. $100 \cdot (P/A, i, 5) + 200 \cdot (A/G, i, 5) - 50 \cdot (A/G, i, 6) (P/F, i, 5)$

۳. $100 \cdot (P/A, i, 11) + 200 \cdot (A/G, i, 5) - 50 \cdot (A/G, i, 6) (P/F, i, 6)$

۴. $100 \cdot (P/A, i, 5) + 200 \cdot (A/G, i, 5) + [180 \cdot (P/A, i, 6) - 50 \cdot (A/G, i, 6)] (P/F, i, 5)$

۱۱- در مورد نرخ بهره اسمی و نرخ بهره مؤثر کدامیک از گزینه های زیر صحیح نیست؟

۱. هرچه تعداد دوره های مرکب شدن در یک سال بیشتر باشد، نرخ مؤثر سالیانه افزایش بیشتری خواهد داشت.

۲. نرخ مؤثر معمولاً بزرگتر یا مساوی نرخ اسمی است.

۳. برای محاسبه نرخ مؤثر سالیانه کافیهست که نرخ اسمی دوره (دوره مرکب شدن) را در تعداد دوره های مرکب شدن در سال ضرب کنیم.

۴. برای محاسبه نرخ اسمی دوره کافیهست که نرخ اسمی سالانه را بر تعداد دوره های مرکب شدن در سال تقسیم کنیم.

۱۲- کدامیک از گزینه های زیر باعث افزایش نرخ مؤثر سالیانه نمی شود؟

۲. افزایش نرخ اسمی ماهانه

۱. افزایش نرخ اسمی سالانه

۴. افزایش عمر طرح

۳. افزایش تعداد دوره های مرکب شدن



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

۱۳- شخصی هر ۶ ماه یکبار مبلغ ۵۰۰۰ دلار را در بانک پس انداز می کند، نرخ بانک ۱۲ درصد در سال و مرکب پیوسته می باشد.

ارزش آینده این مبلغ پس از ۵ سال چقدر خواهد بود. با فرض $e^{0.06} = 1.06$ ، $e^{0.6} = 1.82$

۱. ۶۸۳۳۳ .۰۱ ۲. ۶۵۰۰۰ .۰۲ ۳. ۶۳۲۵۲ .۰۳ ۴. ۶۶۴۶۵ .۰۴

۱۴- به پروژه هایی که با انتخاب یکی از آنها پروژه های دیگر اجرا نمی شوند پروژه های گفته می شود.

۱. ناسازگار ۲. مستقل ۳. لازم الاجرا ۴. وابسته

۱۵- در صورت وجود وابستگی بین پروژه ها معمولاً از روش استفاده می کنیم.

۱. ارزش فعلی خالص ۲. برنامه ریزی صفرویک
۳. نرخ بازگشت سرمایه ۴. اختلاف سرمایه گذاری

۶ گزینه برای سرمایه گذاری در دسترس است گزینه ها به ترتیب هزینه اولیه عبارتند از: A, B, C, D, E, F که گزینه A کمترینهزینه اولیه و گزینه F بالاترین مقدار سرمایه اولیه را داراست. با فرض اینکه O گزینه عدم سرمایه گذاری باشد و ROR

اختلاف سرمایه گذاری ها بصورت جدول زیر باشد

نام پروژه	O	A	B	C	D	E
A	۱۳/۵	-	-	-	-	-
B	۱۶	۲۱	-	-	-	-
C	۲۱	۲۵/۵	۳۶	-	-	-
D	۱۵	۱۶	۱۳/۵	-۹	-	-
E	۱۸/۵	۲۱	۲۱	۱۳/۵	۳۶	-
F	۱۸/۵	۲۰/۵	۲۰/۵	۱۵/۷	۲۷/۲۵	۱۸/۵

۱۶- با فرض مجاز بودن پروژه صفر در چه صورتی سرمایه گذار هیچ یک از گزینه ها را انتخاب نمی کند؟

۲. $MARR > 25.5$ ۱. $MARR > 21$ ۴. $25/5 < MARR < 36$ ۳. $MARR > 36$



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

۱۷- با فرض مجاز بودن پروژه صفر در صورتیکه $15.7\% < MARR \leq 21\%$ باشد کدام گزینه انتخاب می شود؟

۱. A ۲. B ۳. C ۴. E

۱۸- با فرض مجاز نبودن پروژه صفر کدام گزینه ها تحت هیچ شرایطی انتخاب نمی شوند؟

۱. A,B,D,E ۲. B,C,D,E ۳. B,C,E ۴. B,D,E

۱۹- با فرض مجاز بودن پروژه صفر کدام گزینه ها تحت هیچ شرایطی انتخاب نمی شوند؟

۱. A,B,C ۲. A,B,D,E ۳. D,E,F ۴. B,C,E,F

۲۰- با فرض مجاز نبودن پروژه صفر اگر حداقل نرخ جذب کننده $MARR$ برای فردی ۲۰٪ باشد کدام گزینه را به او پیشنهاد می دهید؟

۱. B ۲. C ۳. D ۴. F

۲۱- در فرآیند مالی زیر چند نرخ بازگشت سرمایه می توان انتظار داشت؟

سال	۰	۱	۲	۳	۴
فرآیند مالی	-۵۰۰	۲۰۰۰	۲۵۰۰	-۱۲۰۰	-۳۵۰

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۱ یا ۲ ۴. صفر، ۱ یا ۲

۲۲- نسبت منفعت به هزینه را برای طرحی محاسبه نموده و به عدد ۱/۲ رسیده ایم، پس از انجام محاسبات متوجه می شویم که در برآورد ارزش اسقاطی دچار اشتباه شده و مقدار آن را کمتر از مقدار واقعی برآورد کرده بودیم، کدام گزینه صحیح است؟

۱. نسبت منفعت به هزینه واقعی، کمی بیشتر از مقدار محاسبه شده است.
۲. نسبت منفعت به هزینه واقعی، کمی کمتر از مقدار محاسبه شده است.
۳. نسبت منفعت به هزینه واقعی برابر همان مقدار محاسبه شده است.
۴. نمی توان اظهارنظری کرد.



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

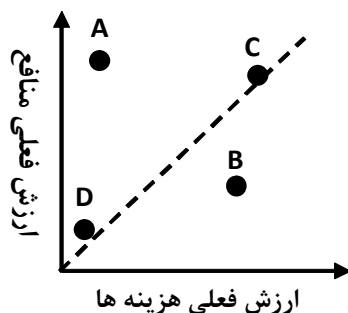
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

۲۳- در نمودار منافع-هزینه زیر کدام گزینه غیراقتصادی است.



D .۴

C .۳

B .۲

A .۱

۲۴- ماشینی دارای هزینه اولیه ۳۰۰۰ واحد پولی و درآمد حاصل از آن ۶۰۰ واحد پولی در سال است. انتظار می رود این ماشین دارای عمر مفید ۸ سال و ارزش اسقاطی آن در پایان عمر مفید خود ۷۰۰ واحد پولی باشد. دوره بازگشت سرمایه این ماشین عبارت است از ...

۱. ۵ سال

۲. ۲/۸۳ سال

۳. ۳/۷۵ سال

۴. بدون داشتن حداقل نرخ جذب کننده نمی توان محاسبه کرد.

۲۵- در کدامیک از روشهای محاسبه استهلاک، ارزش اسقاطی در محاسبات دخیل نمی شود؟

۰۲ روش موجودی نزولی

۰۱ روش جمع ارقام سنوات

۰۴ روش وجوه استهلاکی

۰۳ روش تعداد تولید



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

۲۶- هزینه اولیه ماشینی ۹۰۰ واحد پولی با عمر مفید ۵ سال و ارزش اسقاطی ۳۰ واحد پولی پس از ۵ سال عمر مفید است. با استفاده از روش موجودی نزولی دو برابر مقادیر استهلاک و ارزش دفتری سالیانه بصورت زیر محاسبه شده است؟

M	D_m	BV_m
۰	—	۹۴۰
۱	۳۶۰	۵۴۰
۲	۲۱۶	۳۲۴
۳	۱۳۰	۱۹۴
۴	۷۸	۱۱۶
۵	۴۶	۷۰

برای تغییر روش استهلاک از موجودی نزولی به خطی، از چه سالی باید تغییر روش داد؟

۱. ۲ ۲. ۳ ۳. ۴ ۴. ۵

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

۱. روش محاسبه استهلاک
۲. عمر مفید دارایی ها
۳. چگونگی تأمین هزینه اولیه سیستم
۴. حداقل نرخ جذب کننده MARR

۲۸- پروژه ای قبل از کسر مالیات دارای درآمد سالیانه ۵۰،۰۰۰ واحد پولی و هزینه های سالیانه ۱۰،۰۰۰ واحد پولی است. اگر نرخ مالیات را ۲۰٪ و استهلاک سالیانه با روش خطی مستقیم ۱۰،۰۰۰ واحد پولی باشد. درآمد خالص چقدر خواهد بود؟

۱. ۳۴۰۰۰ ۲. ۴۰۰۰۰ ۳. ۲۴۲۵۰ ۴. ۳۸۷۵۰

۲۹- نرخ بازگشت سرمایه، بعد از مالیات.....

۱. تغییر نمی کند.
۲. افزایش می یابد.
۳. کاهش می یابد.
۴. بعضی اوقات کاهش و گاهی افزایش می یابد.



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

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

۳۰- ماشینی که ۳ سال کار کرده است دارای هزینه عملیاتی سالانه ۹۵۰۰ واحد پولی و ارزش اسقاطی ۳۵۰۰ واحد پولی در پایان عمر مفید خود که بیش از ۷ سال است می باشد. رقیب انتخاب شده دارای هزینه اولیه ۲۸۰۰۰ واحد پولی و عمر ۱۴ سال و ارزش اسقاطی ۲۰۰۰ واحد پولی بوده و هزینه عملیاتی سالانه آن ۵۵۰۰ واحد پولی است. اگر حداقل نرخ جذب کننده ۱۵٪ باشد حداقل نرخ مبادله ای که می توان برای این ماشین ۳ سال کرده پذیرفت و دستگاه جدید را خرید (ارزش تعویض مدافع) تقریباً برابر است با

$$(A/P, 15\%, 14) = 0.17469$$

$$(A/F, 15\%, 14) = 0.2469$$

$$(A/P, 15\%, 7) = 0.24036$$

$$(A/F, 15\%, 7) = 0.9036$$

$$(P/A, 15\%, 14) = 5.7245$$

$$(P/F, 15\%, 14) = 0.1413$$

$$(P/A, 15\%, 7) = 4.1604$$

$$(P/F, 15\%, 7) = 0.3759$$

۹۸۳۹ .۴

۸۴۳۰ .۳

۴۸۱۸ .۲

۸۴۱۴ .۱