

تنها با یاد اوست که دل‌ها آرام می‌گیرد.

۱. کدامیک از جملات زیر در مورد تصمیم‌گیری صحیح نیست؟

الف. تصمیم‌گیری در شرایط اطمینان مربوط به زمانی است که متغیرهای غیرقابل کنترل در مدل تصمیم‌گیری وجود ندارد.

ب. تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان مربوط به زمانی است که شکل موجود شامل تعدادی از متغیرهای غیرقابل کنترل نیز می‌باشد.

ولی اطلاعات گذشته به منظور پیش‌بینی متغیرها در دسترس نبوده محاسبه احتمال وقوع مشکل یا غیرممکن است.

ج. تصمیم‌گیری در شرایط ریسک مربوط به زمانی است که شکل موجود شامل تعدادی از متغیرهای غیرقابل کنترل نیز می‌باشد ولی با استفاده از اطلاعات گذشته بتوان احتمال وقوع آن را پیش‌بینی کرد.

د. تصمیم‌گیری در شرایط تعارض مربوط به زمانی است که مدل شامل تعدادی از متغیرهای غیرقابل کنترل نیز می‌باشد، ولی اطلاعات گذشته به منظور پیش‌بینی متغیرها در دسترس نبوده محاسبه احتمال وقوع مشکل یا غیرممکن است.

۲. کدامیک از تکنیکهای اقتصادمهندسی در شرایط عدم اطمینان مناسب نمی‌باشد؟

الف. روش آنالیز نقطه سربه سر

ب. روش امیدریاضی

ج. روش شبیه‌سازی

د. روش تصمیم‌گیری شاخه‌ای

۳. .... یک فرآیند مالی که هر پرداخت یا دریافت آن نسبت به دوره قبل به اندازه درصد معینی افزایش یا کاهش می‌یابد.

الف. شیب یکنواخت

ب. سری هندسی

ج. سری حسابی

د. ارزش آینده

۴. در کدامیک از روشهای مقایسه اقتصادی پروژه‌ها نیازی به یکسان کردن عمر پروژه‌ها وجود ندارد؟

الف. روش ارزش فعلی

ب. روش ارزش آینده

ج. روش ارزش یکنواخت سالیانه

د. الف و ب

۵. کدامیک از فاکتورهای اقتصاد مهندسی؛ فاکتور باز یافت سرمایه نام دارد؟

الف. فاکتور  $F/P$

ب. فاکتور  $P/F$

ج. فاکتور  $P/A$

د. فاکتور  $A/P$

۶. اگر نرخ بهره بانکی ۶٪ در سال باشد که هر سه ماه یکبار پرداخت می‌شود نرخ مؤثر سالیانه آن چقدر است؟

الف. ۶/۱۴٪

ب. ۶/۱۷٪

ج. ۲/۰۹٪

د. ۲٪

۷. طرحی با عمر بینهایت، سرمایه اولیه ۴۰۰۰ واحد پولی و درآمد خالص سالیانه ۳۲۰ واحد پولی موجود است. نرخ بازگشت این طرح چند است؟

الف. ۱۲/۵٪

ب. ۸٪

ج. ۱۲٪

د. ۹٪

۸. اگر داشته باشیم  $(F/P, ۸\%, ۳۵) = ۱۴/۷۸۵۳$  و  $(F/P, ۸\%, ۴۰) = ۲۱/۷۲۴۵$ ، مقدار فاکتور  $(A/P, ۸\%, ۳۷)$  برابر با کدامیک از گزینه‌های زیر است؟

الف. ۱۸/۴۵۵۶

ب. ۲۰/۷۸۱۰

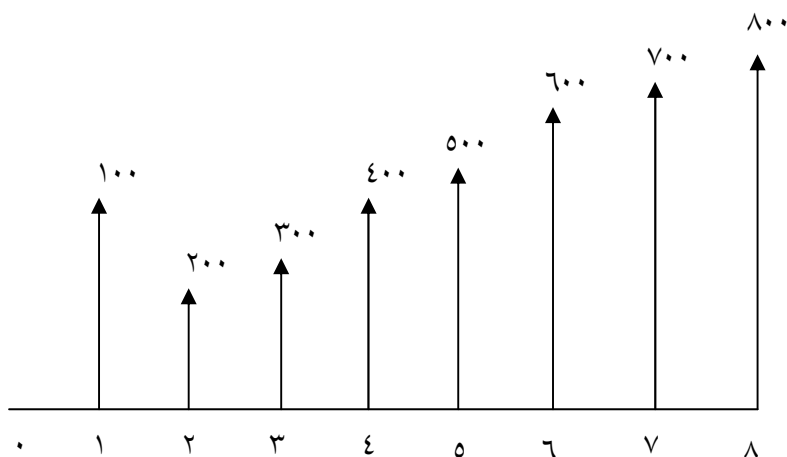
ج. ۱۶/۵۶۱۵

د. ۱۷/۵۶۱۰

۹. با فرض برقراری اصل تعادل اگر ارزش پولی در سال گذشته ۹۸ و دو سال بعد در همان روز ۱۰۸/۱۵ باشد مقدار بهره و ارزش پول در سال اول چقدر است؟

الف. ۵٪ و ۱۰۴ ب. ۷٪ و ۱۰۳ ج. ۷٪ و ۱۰۴ د. ۵٪ و ۱۰۳

۱۰. شرکت گل نام دارای فرآیند مالی زیر است: ارقام در فرآیند مالی نشان دهنده سود شرکت در سال های آتی است، ارزش فعلی این فرآیند اگر نرخ بهره ۱۰٪ در سال فرض شود چقدر است؟



الف. ۲۴۹۹/۹۳ ب. ۲۰۵۷/۳۵ ج. ۳۶۶۰/۱۵ د. ۲۴۰۶/۳۵

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

الف.  $ROR_A > ROR_B$  ب.  $ROR_A \leq ROR_B$

ج.  $ROR_{A-B} \geq MARR$  د.  $ROR_{A-B} < MARR$

۱۲. اگر ارزش اولیه یک دارایی ۸۰،۰۰۰ واحد پولی و ارزش اسقاطی آن ۱۰،۰۰۰ واحد پولی باشد میزان استهلاك در سال چهارم به روش جمع ارقام سنوات چقدر است

الف. ۸۹۰۹ ب. ۷۳۶۴ ج. ۱۰۱۸۲ د. ۹۸۰۹

۱۳. در کدامیک از روشهای استهلاك؛ کمترین مقدار استهلاك مربوط به سالهای اول است

الف. استهلاك خطی ب. جمع ارقام سنوات

ج. نزولی دوپل د. وجوه استهلاكی

۱۴. در کدامیک از روشهای استهلاك؛ میزان استهلاك سالانه به مقدار ارزش اسقاطی بستگی ندارد

الف. استهلاك ب. جمع ارقام سنوات

ج. نزولی دوپل د. وجوه استهلاكی

۱۵. ارزش دفتری یک دارایی در هر زمان عبارت است از

- الف. تفاوت ارزش یک دارایی در دو زمان مختلف  
ب. تفاوت ارزش یا هزینه اولیه یک دارایی با مجموع مبالغ استهلاك تا آن زمان  
ج. توزیع هزینه یا ارزش اولیه یک دارایی منهای ارزش اسقاطی  
د. گزینه های الف و ب

۱۶. درآمد مشمول مالیات برابر است با تفاضل

- الف- فرآیند مالی قبل از مالیات و استهلاك  
ب. فرآیند مالی قبل از مالیات و مالیات  
ج. درآمد ناخاص و هزینه های عملیاتی  
د. درآمد ناخالص و مالیات

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

- الف. رقیب. مدافع  
ب. مدافع - رقیب  
ج. جایگزین - رقیب  
د. جایگزین - مدافع

۱۸. اگر فرآیند مالی یک پروژه بصورت زیر باشد با روش  $ROR$  چند نرخ بازگشت مثبت برای این پروژه ممکن است؟

سال	۰	۱	۲	۳	۴
فرآیند مالی	۵۰	۴۰	-۱۰۰	۱۵	۱۰

- الف. ۱  
ب. ۲  
ج. ۱ یا ۲  
د. ۰، ۱ یا ۲

۱۹. کدامیک از گزینه های زیر برای سالانه کردن مقادیر سرمایه گذاری اولیه و ارزش اسقاطی نادرست می باشد؟

الف.  $EUAC = P(A/P, i\%, n) - SV(A/F, i\%, n)$

ب.  $EUAC = [P - SV(P/F, i\%, n)](A/F, i\%, n)$

ج.  $EUAC = [(P - SV)(P/F, i\%, n)](A/F, i\%, n)$

د.  $EUAC = (P - SV)(A/P, i\%, n) + SV(i)$

۲۰. کدامیک از گزینه های زیر در مورد نرخ بازگشت سرمایه خارجی صحیح است؟

- الف. به درصد سودی گفته می شود که یک شرکت می تواند از سرمایه گذاری در شرکتهای دیگر کسب کند.  
ب. به بالاترین نرخ بازگشت سرمایه در حالت چند نرخ بودنی طرح گفته می شود.  
ج. به پایین ترین نرخ بازگشت سرمایه در حالت چند نرخ بودنی طرح گفته می شود.  
د. به حداقل نرخ که یک شرکت سرمایه گذار خارجی را راضی می کند گفته می شود.

نام درس: اقتصاد مهندسی

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴  
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

رشته تحصیلی / کد درس: فناوری اطلاعات - فناوری اطلاعات (تجميع): ۱۱۱۵۱۴۴

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: ماشین حساب

مجاز است.

۱. یک شرکت پخش کننده دارو برای توزیع داروها در سراسر شهر خرید ۵ وانت را بررسی می کند. قیمت اولیه هر وانت ۴۶۰۰۰ واحد پولی و ارزش اسقاطی آن پس از ۵ سال ۳۰۰۰ واحد پولی خواهد بود. هزینه های بیمه، تعمیرات، بنزین و غیره در سال اول ۶۵۰۰ واحد پولی و همه ساله ۵۰۰ واحد پولی افزایش می یابد، درآمد سالیانه حاصل از وانت ها ۴۲۰۰۰ واحد پولی است. اگر حداقل نرخ جذب کننده ۱۰٪ مدنظر شرکت باشد با استفاده از روش یکنواخت سالانه آیا خرید وانت ها اقتصادی است (۱/۲۵ نمره)

۲. پنج طرح ناسازگار  $A, B, C, D, E$  با اطلاعات زیر موجود است. عمر طرح ها نامحدود می باشد و حداقل نرخ جذب کننده نامشخص می باشد. اگر:

الف. انتخاب یکی از طرح ها ضروری باشد

ب. طرح های فوق همراه با طرح  $O$  بررسی شود

شرایط لازم برای انتخاب طرح ها را بنویسید (۲/۵ نمره)

طرح ها	سرمایه اولیه	درآمد خالص سالیانه
$A$	۸۰۰۰	۹۲۰
$B$	۵۰۰۰	۵۱۰
$C$	۷۰۰۰	۸۲۰
$D$	۶۰۰۰	۶۴۰
$E$	۴۰۰۰	۴۰۰

۳. خصوصیات پروژه ای بشرح زیر است:

سرمایه گذاری اولیه: ۵۰۰۰۰ واحد پولی،

ارزش اسقاطی صفر، عمر پروژه: ۵ سال

درآمد سالیانه:  $1000k - 28000$

هزینه های سالیانه:  $9500 + 500k$  (  $k$  با توجه به شماره سال می تواند ۱ تا ۵ باشد)

روش استهلاك خط مستقیم و نرخ مالیات ۴۰٪ فرض می شود.

اولا درآمد خالص سالیانه را تعیین نمایید

ثانیا اگر حداقل نرخ جذب کننده ۷٪ باشد آیا این پروژه اقتصادی است؟ (۱/۵ نمره)

۴. ارزش اولیه یک ماشین ۸۰۰۰۰ واحد پولی و ارزش اسقاطی آن پس از ۱۰ سال ۱۰۰۰۰ واحد پولی است اگر روش استهلاك

خط مستقیم باشد مقدار استهلاك سالیانه و ارزش دفتری سالیانه چقدر خواهد بود؟ (۰/۷۵ نمره)

اقتصاد مهندسی ترم دوم ۹۰\_۸۹

د	1
الف	2
ب	3
ج	4
د	5
الف	6
ب	7
د	8
د	9
الف	10
ج	11
الف	12
د	13
ج	14
ب	15
الف	16
ب	17
د	18
ج	19
الف	20