

سری سوال: چهار

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی

www.PnuNews.com

www.PnuNews.Net

و شته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد) ۱۱۲۲۰۰۷ - مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پژوهش (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۰۷۹

۱۱۲۲۰۰۷۹

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

- در حال حاضر چه مبلغی را در نظر بگیریم تا هزینه نگهداری یک سیستم آبیاری را که برابر با یک میلیون واحد پولی در سال پیش بینی می شود، برای همیشه تامین کنیم؟ (سرمايه لازم با نرخ بهره دوازده درصد تامین می شود).

۱۱۲۰۰۰۰۰

۷۸۲۵۶ . ۳

۸۳۳۳۳۳۳ . ۲

۱۲۰۰۰۰۰

- اگر شخصی امروز هشت هزار واحد پولی، دو سال دیگر در چنین روزی پنج هزار واحد پولی و پنج سال دیگر (از امروز) در چنین روزی سه هزار واحد پولی در بانکی با نرخ بهره دوازده درصد پس انداز کند، چه مقدار پول پس از هشت سال از

$$(F/P, 12\%, n) = (1.12)^n$$

۳۴۹۶۷ . ۴

۳۱۷۷۳ . ۳

۳۳۸۹۲ . ۲

۳۲۶۷۸ . ۱

- تقریباً چند سال طول می کشد تا شش هزار واحد پولی شش برابر شود؟ (نرخ بهره ده درصد در سال است).

۴. شانزده سال

۳. نوزده سال

۲. ده سال

۱. شش سال

- اگر شخصی در پایان سال ۱۳۸۱، مبلغ یکصد هزار تومان در حساب خود گذاشته و موجودی او در پایان سال ۱۳۹۰ (یعنی پس از نه سال) بدون افزودن مبلغی به آن ۱۸۳۸۰۰ تومان شده باشد، چند درصد سود در سال به حساب وی تعلق گرفته است؟

۴. ده درصد

۳. نه درصد

۲. هشت درصد

۱. هفت درصد

- شخصی هر پنج سال مبلغ چهارهزار واحد پولی دریافت می کند که شروع آن از حال حاضر است و تابی نهایت ادامه دارد. اگر نرخ بهره دوازده درصد در سال باشد، ارزش کنونی این دریافت ها چه مقدار است؟

$$(A/P, 12\%, 5) = 0.15741$$

۱۵۸۹۳ . ۴

۱۱۶۴۵ . ۳

۱۰۸۲۰ . ۲

۹۲۴۷ . ۱

- در مقایسه گزینه های ناسازگار به روش نسبت منفعت به هزینه برای پژوهه ها، چنانچه نسبت تفاوت منافع یکنواخت سالیانه به تفاوت معادل یکنواخت هزینه سالیانه کوچک تر از یک باشد:

۲. پژوهه با منافع سالیانه اولیه بیشتر انتخاب می شود.

۱. پژوهه با منافع سالیانه بیشتر انتخاب می شود.

۴. پژوهه با هزینه اولیه کمتر انتخاب می شود.

۳. پژوهه با منافع سالیانه کمتر انتخاب می شود.

- در یک جریان نقدی، در ابتدای دوره های زمانی اول تا پنجم هر بار مبلغ یکصد واحد پولی پرداخت شده است. اگر نرخ بهره ده درصد در سال فرض شود، مطلوبست ارزش این پرداخت ها در ابتدای دوره اول.

$$(F/P, 10\%, n) = (1.10)^n$$

$$(A/P, 10\%, 5) = 0.26380$$

$$(A/P, 10\%, 4) = 0.31547$$

۴۲۴,۸۸ . ۴

۴۱۶,۹۸ . ۳

۳۸۷,۱۲ . ۲

۴۳۲,۳۴ . ۱

سری سوال: ۴ چهار

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

www.PnuNews.com

www.PnuNews.Net

عنوان درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی

و شته تحصیلی/ کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد) ۱۱۲۲۰۷ - مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۷۹

- پنج هزار واحد پولی اکنون با چه نرخ بهره ای معادل هشت هزار واحد پولی پس از ده سال است؟

$$(F/P, i \%, n) = (1+i)^n$$

.۴،۴۴٪

.۳٪ ۵،۵۳٪

.۲٪ ۴،۸۱٪

.۱٪ ۵،۱۶٪

- مقدار فاکتور $(F/P, 9\%, 4)$ چقدر است؟

.۴ ۱،۴۱۱۶٪

.۳ ۱،۵۷۳۵٪

.۲ ۱،۴۶۴۱٪

.۱ ۱،۳۶۰۵٪

- بانکی اعلام کرده است که نرخ بهره این بانک یک درصد در ماه است. نرخ موثر سالیانه چقدر است؟

.۴ ٪ ۱۲،۳۶

.۳ ٪ ۱۲،۶۸

.۲ ٪ ۱۲،۱۶

.۱ ٪ ۱۲،۰۰

- ارزش دفتری ماشینی با عمر مفید (استهلاکی) هشت سال در روش استهلاک مجموع ارقام سالهای ۴۶,۰۰۰ واحد پولی و در سال چهارم ۲۴,۰۰۰ واحد پولی محاسبه شده است. هزینه اولیه و ارزش اسقاطی این ماشین کدام یک از موارد زیر می تواند باشد:

.۴ ۷۴۰۰۰ و ۶۰۰۰

.۳ ۷۶۰۰۰ و ۴۰۰۰

.۲ ۷۲۰۰۰ و ۶۰۰۰

.۱ ۱۰۰۰ و ۸۰۰۰

- در روش وجوده استهلاکی:

۱. مقدار استهلاک سال اول از سال آخر کمتر است.

۲. مقدار استهلاک سال اول از سال آخر بیشتر است.

۳. مقدار استهلاک سال اول و سال آخر مساوی هستند.

۴. نمی توان گفت چه رابطه ای بین مقدار استهلاک سال اول و آخر وجود دارد.

- هزینه اولیه ماشینی نهصد هزار تومان با عمر مفید پنج سال و ارزش اسقاطی سی هزار تومان پس از عمر پنج سال است. با استفاده از روش استهلاک نزولی دوبل (DDB) مقدار استهلاک سال دوم چقدر است؟

۲. دویست و شانزده هزار تومان

۱. یکصد و شانزده هزار تومان

۴. سیصد و بیست و چهار هزار تومان

۳. یکصد و چهل و چهار هزار تومان

سری سوال: ۴ چهار

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

www.PnuNews.com

www.PnuNews.Net

عنوان درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی

و شته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد) ۱۱۲۲۰۰۷ - مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۷۹

طرح سوال (۱۴ تا ۱۷) خصوصیات پروژه‌ای به شرح زیر است:

$(GI) = 28,000 - 1,000k$	$P = ۵۰,۰۰۰$
$(OC) = 9,500 + 500k$	$SV = ۰$
$K = ۱, ۲, ۳, ۴, ۵$	$N = ۵$

روش استهلاک خط مستقیم و نرخ مالیات ۴۰٪ فرض می‌شود. جدول زیر مراحل محاسبه درآمد خالص CFAT را نشان می‌دهد.
اگر حداقل نرخ جذب کننده ۷٪ در نظر گرفته شود، به سوالات زیر به صورت مستقل پاسخ دهید.

$(A / P, 7\%, 5) = 0.24389$	$(G / P, 7\%, 5) = 0.13078$	$(F / P, 7\%, n) = (1.07)^n$
-----------------------------	-----------------------------	------------------------------

فرایند مالی بعد از مالیات (CFAT)	مقدار مالیات (TX)	درآمد مشمول مالیات (IT)	مقدار استهلاک (D)	فرایند مالی قبل از مالیات (CFBT)	هزینه‌های عملیاتی (OC)	درآمد ناخالص (GI)	سال (k)
۵۰۰۰۰ -	---	---	---	۵۰۰۰۰ -	۵۰۰۰۰	---	.
۱۴۲۰۰	۲۸۰۰	۷۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۷۰۰۰	۱۰۰۰۰	۲۷۰۰۰	۱
۱۳۳۰۰	۲۲۰۰	۵۵۰۰	۱۰۰۰۰	۱۵۵۰۰	۱۰۵۰۰	۲۶۰۰۰	۲
							۳
۱۱۵۰۰	۱۰۰۰	۲۵۰۰	۱۰۰۰۰	۱۲۵۰۰	۱۱۵۰۰	۲۴۰۰۰	۴
۱۰۶۰۰	۴۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۱۰۰۰	۱۲۰۰۰	۲۳۰۰۰	۵
SV=0	---	---	---	SV=0	---	SV=0	۵

در این جدول سطر سال صفر، سرمایه‌گذاری اولیه و سطر آخر، ارزش اسقاطی طرح را نشان می‌دهد.

۱۴- در ستون CFAT جدول فرایند مالی، مقدار حاصله در سطر سال سوم چقدر است؟

۱۰۰۰۰ . ۴

۱۲۴۰۰ . ۳

۱۴۰۰۰ . ۲

۲۵۰۰۰ . ۱

۱۵- برای ستون CFAT جدول فرایند مالی، مقدار ارزش خالص فعلی (NPW) تقریباً چقدر است؟

۸۱۰۵ . ۴

-۴۶۶۵۴ . ۳

۱۳۴۱ . ۲

-۳۶۷۰۰ . ۱

سری سوال: ۴ چهار

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

www.PnuNews.com

www.PnuNews.Net

عنوان درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد) ۱۱۲۲۰۰۷ -، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۷۹

۱۶- اگر روش استهلاک، مجموع ارقام سالهای باشد، در ستون CFAT جدول فرایند مالی، مقدار حاصله در سطر سال سوم چقدر است؟

۱۰۰۰۰ . ۴	۱۲۴۰۰ . ۳	۱۴۰۰۰ . ۲	۲۵۰۰۰ . ۱
-----------	-----------	-----------	-----------

۱۷- اگر روش استهلاک، موجودی نزولی دوبل باشد، در ستون CFAT جدول فرایند مالی، مقدار حاصله در سطر سال سوم چقدر است؟

۱۱۲۸۰ . ۴	۱۰۶۲۰ . ۳	۷۲۰۰ . ۲	۶۸۰۰ . ۱
-----------	-----------	----------	----------

طرح سوال (۱۸ تا ۲۰) کارخانه‌ای با هزینه‌های زیر احداث شده است:

ارزش زمین = ۲۲۰۰۰	ارزش ساختمان = ۹۰۰۰۰
-------------------	----------------------

هزینه خرید و نصب ماشین آلات = ۱۶۵۰۰۰	میزان فروش = ۲۰۰۰۰۰
--------------------------------------	---------------------

ارزش هر قطعه (فروش) = ۲۰	قطعه در سال = ۱۰۰۰۰۰
--------------------------	----------------------

عمر مفید ساختمان‌ها = ۴۵ سال	عمر مفید وسایل و تجهیزات = ۱۱ سال
------------------------------	-----------------------------------

روش استهلاک برای ماشین آلات: نزولی دوبل	روش استهلاک برای ساختمان‌ها:
---	------------------------------

۱.۵ / n	نزولی با ضرب
---------	--------------

به سوالات زیر به صورت مستقل پاسخ دهید.

۱۸- هزینه کل استهلاک در سال اول چقدر است؟

۴۲۲۷۷۲۷ . ۴	۳۳۰۰۰ . ۳	۳۰۰۰۰ . ۲	۳۰۰۰۰ . ۱
-------------	-----------	-----------	-----------

۱۹- درآمدهای قابل مالیات در سال اول چقدر است؟

۳۰۰۰۰۰ . ۴	۲۶۷۰۰۰ . ۳	۱۶۷۰۰۰ . ۲	۶۷۰۰۰ . ۱
------------	------------	------------	-----------

۲۰- اگر نرخ مالیات را برای درآمدهای کمتر از ۲۰۰۰۰۰ واحد پول ۲۰ درصد و مازاد بر آن را ۳۰ درصد در نظر بگیریم، میزان مالیات شرکت در سال اول چقدر است؟

۴۳۹۹۸۰ . ۴	۸۰۱۰۰ . ۳	۵۳۴۰۰ . ۲	۶۰۱۰۰ . ۱
------------	-----------	-----------	-----------

سری سوال: ۴ چهار

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

www.PnuNews.com

عنوان درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی

www.PnuNews.Net

و شته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد) ۱۱۲۲۰۷ - مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۷۹

- ۲۶- کدام یک از تکنیکهای تصمیم گیری در شرایط تعارض کاربرد دارد؟

۴. درخت تصمیم

۳. شبیه سازی

۲. امید ریاضی

۱. تئوری بازیها

طرح سوال ۲۷ تا ۳۰ طرحی با مقادیر واقعی ارائه شده است: درآمد سالیانه یکصدهزار واحد پولی، عمر مفید ده سال، و سرمایه گذاری اولیه یکصدوپنجاه هزار واحد پولی است. ماشین آلات با روش خط مستقیم در طول ده سال مستهلك می شوند. هزینه های عملیاتی پنجاه و دو هزار واحد پولی در سال است. به علاوه وسائل می توانند با هزینه شش هزار واحد پولی در سال به مدت پنج سال اجاره شوند. اجاره می تواند برای پنج سال دیگر با هزینه ثابت سالیانه $5(1+F)$ واحد پولی تمدید شود. نرخ تورم عمومی در طول دوره مطالعه شش درصد است. نرخ مالیاتی شرکت پنجاه درصد و حداقل نرخ جذب کننده بعد از مالیات چهار درصد می باشد.

به سوالات زیر به صورت مستقل پاسخ دهید.

راهنمایی: فرض کنید در هنگام حل، جدول با عنوانین زیر نیز برای ($n=0,1,\dots,10$) تکمیل شده است.

NPW	$CFA T^*$	TX^*	IX^*	D	اجاره	$CFBT^*$	$CFBT$	سال
-----	-----------	--------	--------	---	-------	----------	--------	-----

- ۲۷- میزان CFBT متورم شده در سال سوم (بدون در نظر گرفتن اجاره) به طور تقریبی چقدر است؟

۴۸۰۰۰ . ۴

۵۷۱۷۰ . ۳

۵۳۹۳۰ . ۲

۵۰۸۸۰ . ۱

- ۲۸- میزان اجاره در سال هفتم به طور تقریبی چقدر است؟

۹۰۲۲ . ۴

۸۵۱۲ . ۳

۸۰۳۰ . ۲

۶۰۰۰ . ۱

- ۲۹- درآمدی که به آن مالیات تعلق می گیرد، در سال سوم به طور تقریبی چقدر است؟

۳۲۹۳۰ . ۴

۳۶۱۷۰ . ۳

۴۸۰۰۰ . ۲

۲۷۰۰۰ . ۱

- ۳۰- میزان $CFA T^*$ در سال سوم به طور تقریبی چقدر است؟

۲۹۹۰۰ . ۴

۳۹۰۸۵ . ۳

۳۱۴۶۵ . ۲

۳۳۰۸۵ . ۱