

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۵

عنوان درس : اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی در صنعت خودرو

وشته تحصیلی / گذ درس : مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی عمران، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۴۰۴۶ - ، مهندسی خودرو ۱۳۱۵۲۳۶ - ، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۴۲

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

- تکنیک آنالیز نقطه سر به سر، خاص تصمیم گیری در چه شرایطی هستند؟

۱. تصمیم گیری در شرایط اطمینان کامل

۲. تصمیم گیری در شرایط عدم اطمینان در حالت ریسک

۳. تصمیم گیری در شرایط تعارض

- کدام یک از موارد زیر بیان کننده هزینه استفاده از سرمایه است؟

۱. ارزش زمانی پول

۲. بهره

۳. نخ بازگشت سرمایه

- مبلغ یکصد هزار واحد پولی برای مدت شش سال با نرخ بهره سالیانه پنج درصد قرض گرفته شده است. مقدار اصل و فرع پول پس از شش سال تقریباً چقدر خواهد شد؟

۱. ۱۷۹۳۳۵ ۲. ۱۳۴۰۱۰ ۳. ۱۳۳۸۲۳ ۴. ۱۲۷۶۲۸

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

۱. ۱۳۶۰۵ ۲. ۱,۴۶۴۱ ۳. ۱,۵۷۳۵ ۴. ۱,۴۱۱۶

- اگر $(A/P, 7.3\%, 10) = 0.1490$ و $(A/P, 8\%, 10) = 0.1424$ باشد، مقدار $(A/P, 7\%, 10)$ چقدر است؟

۱. ۰,۱۴۵۷ ۲. ۰,۱۵۳۶ ۳. ۰,۱۵۱۰ ۴. ۰,۱۴۴۴

- شرکتی علاقمند است تا ارزش فعلی فرایند مالی خود را محاسبه کند. این فرایند مالی در سال اول دارای مقدار ۵۰۰ واحد پولی بوده و هر ساله مقدار ۱۰۰ واحد پولی به آن افزوده می شود به گونه ای که در پایان عمر مفید ده ساله آن به ۱۴۰۰ واحد پولی می رسد. اگر حداقل نرخ جذب کننده پنج درصد در نظر گرفته شود، ارزش فعلی این فرایند مالی تقریباً چقدر است؟

$$(A/P, 5\%, 10) = 0.1295 \quad (P/A, 5\%, 10) = 7.7216 \quad (P/G, 5\%, 10) = 31.6490$$

۱. ۷۰۲۶ ۲. ۳۲۳۰ ۳. ۱۵۸۲۵ ۴. ۱۳۹۷۵

- هزینه نگهداری یک دستگاه ماشین در جدول زیر داده شده است:

سال	۱	۲	۳	۴	۵
هزینه نگهداری	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۳۰۰۰	۴۰۰۰	۵۰۰۰

اگر حداقل نرخ جذب کننده را دوازده درصد در سال فرض کنیم، هزینه معادل یکنواخت سالیانه چقدر است؟

$$(A/G, 12\%, 5) = 1.775$$

۱. ۲۸۸۴ ۲. ۲۷۷۵ ۳. ۲۶۶۳ ۴. ۱۷۷۵

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی در صنعت خودرو

و شته تحصیلی/گذ درس: مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی عمران، مهندسی برداری، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۴۰۴۶ -، مهندسی خودرو ۱۳۱۵۲۳۶ -، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۴۲

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

% ۱۲,۳۶

% ۱۲,۶۸

% ۱۲,۱۶

% ۱۲,۰۰

۹- بانکی اعلام کرده است که نرخ بهره این بانک ۲ درصد در ماه است. نرخ موثر سالیانه چقدر است؟

% ۱۲,۳۶

% ۲۶,۸۲

% ۲۵,۱۴

% ۲۴,۳۰

۱۰- چه مبلغ پول باید در حال حاضر پس انداز شود به طوری که تا بینهایت، هر سال بیست هزار واحد پولی دریافت گردد. شایان ذکر است که نرخ بهره اسمی برابر با هفت و شش دهم درصد در سال بوده و به طور فصلی (هر سه ماه) مرکب می شود.

توجه: محاسبات را فقط با دقت سه رقم اعشار به انجام رسانید.

۲۵۸۳۱۶

۲۵۶۴۱۰

۲۴۸۶۷۴

۲۶۳۱۵۸

۱۱- شخصی هر سال مبلغ پنج هزار واحد پولی دریافت می کند که شروع آن از حال حاضر است و تا بینهایت ادامه دارد. اگر نرخ بهره دوازده درصد در سال باشد، ارزش کنونی این دریافت ها تقریباً چه مقدار است؟
 $(A/F, 12\%, 5) = 0.15741$

۱۵۷۴۱

۴۶۶۶۷

۴۱۶۶۷

۹۲۴۷

۱۲- یک کارخانه سازنده ماشین های لباسشویی، خرید یک جرثقیل سقفی را بررسی می کند. هزینه اولیه این جرثقیل ۴۸۰۰۰ با ارزش اسقاطی ۵۰۰۰۰ بعد از چهار سال می باشد. درآمد سالیانه حاصل از این جرثقیل ۱۵۰۰۰ واحد پولی و هزینه های تعمیرات و نگهداری سالیانه ۳۵۰۰ واحد پولی پیش بینی شده است. اگر کارخانه در جستجوی نرخ بازگشت سرمایه ۲۰٪ در سال باشد، ارزش خالص فعلی این جرثقیل تقریباً چقدر است؟

$(P/A, 20\%, 4) = 2.5887$	$(A/P, 20\%, 4) = 0.3863$	$(P/F, 20\%, 4) = 0.4823$	$(F/P, 20\%, 4) = 2.0736$
---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

۸۰۱۸۲

-۱۵۸۱۸

-۹۳۴۷۹

۲۳۰۲

۱۳- هزینه اولیه یک ماشین ۸۰۰۰۰ واحد پولی و ارزش اسقاطی آن پس از ۸ سال برابر با ۵۰۰۰ واحد پولی پیش بینی شده است. هزینه عملیاتی این ماشین در سال برابر است با ۹۰۰۰ واحد پولی. اگر حداقل نرخ جذب کننده را ۶٪ فرض کنیم مقدار هزینه سالیانه یکنواخت (EUAC) چقدر است؟

$(P/A, 6\%, 8) = 6.2098$	$(A/P, 6\%, 8) = 0.16104$	$(P/F, 6\%, 8) = 0.6274$	$(F/P, 6\%, 8) = 1.5938$
--------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------

۳۳۷۸

۹۰۰۰

۱۲۳۷۸

۲۱۳۷۸

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی در صنعت خودرو

وشته تحصیلی/گذ درس: مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی عمران، نقشه برداری، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۴۰۴۶ -، مهندسی خودرو ۱۳۱۵۲۳۶ -، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۴۲

۱۴- شخصی ۱۰,۰۰۰ واحد پولی را اکنون، ۳۰,۰۰۰ واحد پولی سه سال دیگر و ۶,۰۰۰ واحد پولی را از سال چهارم تا هشتم در بانکی پس انداز می کند. در آمد یکنواخت سالیانه حاصل از این سرمایه گذاری از سال دوازدهم تا مدت نامحدود چقدر خواهد بود، اگر نرخ بهره سالیانه بانک ۸٪ در سال باشد.

$$(F/P, 8\%, 11) = 2.3316 \quad (F/P, 8\%, 8) = 1.8509 \quad (F/P, 8\%, 3) = 1.2597 \quad (F/A, 8\%, 5) = 5.867$$

۱۴۵۲۲ .۴ ۴۶۰۰۰ .۳ ۹۸۶۰ .۲ ۱۲۳۱۹۰ .۱

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

٪ ۴,۴۴ .۴ ٪ ۵,۵۳ .۳ ٪ ۴,۸۱ .۲ ٪ ۵,۱۶ .۱

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

- ۲. پروژه با هزینه اولیه بیشتر انتخاب می شود.
- ۴. پروژه با هزینه اولیه کمتر انتخاب می شود.

۱۷- شرکتی خرید ماشین X را بررسی می کند. اطلاعات ماشین به شرح زیر است:

X	
۲۰۰,۰۰۰	سرمایه اولیه
۹۵,۰۰۰	درآمد سالیانه
۵۰,۰۰۰	ارزش اسقاطی
۶	عمر مفید

اگر حداقل نرخ جذب کننده ۱۰٪ فرض شود، نسبت منافع به مخارج این ماشین چقدر است؟

$$(A/P, 10\%, 6) = 0.22961 \quad (A/F, 10\%, 6) = 0.12961 \quad (P/F, 10\%, 6) = 0.5645$$

۰,۴۵ .۴ ۰,۷۲۵ .۳ ۱,۲۵ .۲ ۲,۴۱ .۱

۱۸- با توجه به اطلاعات داده شده به سوالات ۱۸-۱۹-۲۰ پاسخ دهید هزینه اولیه یک ماشین هشتاد هزار تومان با عمر مفید استهلاکی ده سال و ارزش اسقاطی ده هزار تومان را در نظر بگیرید. اگر مقدار استهلاک را به روش مجموع ارقام سالهای محاسبه کنیم، به سوالات زیر به صورت مستقل پاسخ دهید.
هزینه کل استهلاک در سال سوم چقدر است؟

۱۲۷۲۷ تومان .۱ ۱۱۴۵۵ تومان .۲ ۱۰۱۸۲ تومان .۳ ۸۹۰۹ تومان .۴

۱۹- ارزش دفتری در آخر سال چهارم چقدر است؟

۵۵۸۱۸ تومان .۱ ۴۵۶۳۶ تومان .۲ ۳۶۷۲۷ تومان .۳ ۲۹۰۹۱ تومان .۴

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی در صنعت خودرو

و شته تحصیلی/گذ درس: مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی عمران، مهندسی برداری، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۴۰۴۶ -، مهندسی خودرو ۱۳۱۵۲۳۶ -، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۴۲

- اگر مقدار استهلاک را به روش استهلاک نزولی دوبل محاسبه کنیم، ارزش دفتری در آخر سال پنجم چقدر است؟

۱. ۲۰۹۷۱ تومان

۲. ۲۶۲۱۴ تومان

۳. ۳۲۷۶۸ تومان

سوالات تشریحی

۱،۴۰ نمره

- یک سد کوچک دارای هزینه اولیه ۱۵۰,۰۰۰ واحد پولی و همچنین سرمایه گذاری جدیدی به مبلغ ۵۰,۰۰۰ واحد پولی در سال دهم خواهد داشت. هزینه سالیانه در چهار سال اول ۵,۰۰۰ واحد پولی و از سال پنجم به بعد ۸,۰۰۰ واحد پولی تا بی نهایت خواهد بود. این سیستم هر ۱۳ سال یکبار نیاز به یک تعمیرات کلی دارد که مبلغ آن ۱۵,۰۰۰ واحد پولی پیش بینی می شود. اگر برای این پروژه نرخ بازگشت سرمایه پنج درصد را در نظر گرفته و پیش بینی شود درآمد سالیانه این پروژه ۲۰,۰۰۰ واحد پولی باشد، با استفاده از روش ارزش خالص فعلی تعیین کنید که آیا ایجاد این سیستم آبیاری اقتصادی است؟

(P/F,5%,4) = 0.8227	(P/F,5%,10) = 0.6139
(P/A,5%,4) = 3.5459	(A/F,5%,13) = 0.05646

۱،۴۰ نمره

- هزینه اولیه یک ماشین هشتاد هزار واحد پولی و ارزش اسقاطی آن پس از هشت سال برابر با پنج هزار واحد پولی پیش بینی شده است. هزینه عملیاتی این ماشین در سال برابر است با نه هزار واحد پولی است. اگر حداقل نرخ جذب کننده را شش درصد فرض کنیم، مقدار هزینه سالیانه یکنواخت (EUAC) را محاسبه کنید.

(A/P,6%,8) = 0.16104	(A/F,6%,8) = 0.10104
----------------------	----------------------

۱،۴۰ نمره

- پنج طرح A,B,C,D,E با سرمایه های اولیه و در آمد خالص سالیانه به صورت زیر در اختیار است. عمر طرح ها نامحدودند و حداقل نرخ جذب کننده نامشخص می باشد. با استفاده از روش نرخ بازگشت سرمایه (و در مقایسه با حداقل نرخ جذب کننده)، به عبارتی با استفاده از شبکه جرالد اسمیت، شرایط لازم را برای انتخاب اقتصادی ترین طرح (اقتصادی ترین طرح در هر دامنه از تغییرات MARR) را چنانچه انتخاب یکی از طرح های ضروری باشد، تعیین کنید.

درآمد سالیانه خالص	سرمایه اولیه	طرح ها
۹۲۰	۸,۰۰۰	A
۵۱۰	۵,۰۰۰	B
۸۲۰	۷,۰۰۰	C
۶۴۰	۶,۰۰۰	D
۴۰۰	۴,۰۰۰	E

عنوان درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی در صنعت خودرو

روش تحقیقی / گذ درس: مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی عمران، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت - ۱۳۴۰۴۶ -، مهندسی خودرو ۱۳۱۵۲۳۶ -، مهندسی راه آهن - پهنه برداری ۱۳۲۰۰۴۲

۴- قیمت خرید و نصب یک سیستم آبیاری ۸۲,۰۰۰ واحد پولی با عمر مفید ۷ سال و ارزش اسقاطی ۵,۰۰۰ واحد پولی است. مقدادیر استهلاک سالیانه را با استفاده از روش DDB محاسبه نمائید و در صورت نیاز به روش خط مستقیم تغییر دهید.

۱۴- سرمایه اولیه طرحی ۱۲۰۰ واحد پولی با ارزش اسقاطی ۱۲۰۰ واحد پولی پس از ۸ سال می‌باشد. فرآیند مالی سالیانه قبل از کسر مالیات در جدول زیر آمده است و نرخ مالیات ۳۰٪ در سال می‌باشد. جدول زیر، مراحل کامل محاسبه درآمد خالص سالیانه (CFAT) را نشان می‌دهد، که روش استهلاک جمع ارقام سنوات در آن مورد استفاده قرار گرفته است. فقط این جدول را کامل کنید.

شایان ذکر است که در این جدول سطر سال صفر، سرمایه گذاری اولیه و سطر آخر، ارزش اسقاطی طرح را نشان می‌دهد.

CFAT	TX	IT	DSOYD	CFBT	سال
١٢,٠٠٠-	-	-	-	١٢,٠٠٠-	٠
				٣,٧٠٠	١
				٣,٠٠٠	٢
				٢,٤٠٠	٣
				٢,١٠٠	٤
				١,٧٠٠	٥
				١,٥٠٠	٦
				١,٣٠٠	٧
				١,١٥٠	٨
١,٢٠٠	-	-	-	١,٢٠٠	٩

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی در صنعت خودرو

وشته تحصیلی/گذ درس: مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی عمران، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۴۰۴۶ -، مهندسی خودرو ۱۳۱۵۲۳۶ -، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۴۲

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

سوالات تشریحی

نمره ۱۴۰

- جواب:

ابتدا ارزش فعلی درآمد سالیانه را محاسبه می نماییم:

$$PWB = \frac{A}{i}$$

$$PWB = \frac{20,000}{0.05} = 400,000$$

برای محاسبه ارزش فعلی هزینه ها ابتدا هزینه اولیه ۱۵۰,۰۰۰ واحد پولی و هزینه ۵۰,۰۰۰ واحد پولی در سال دهم مورد بررسی قرار می گیرند:

$$P_1 = 150,000 + 50,000(P/F, \%5, 10)$$

$$P_1 = 180,695$$

ارزش فعلی هزینه تعimirات که هر ۱۳ سال یکبار انجام می شود طبق رابطه زیر محاسبه می شود:

$$P_2 = \frac{15,000(A/F, \%5, 13)}{0.05} = 16,940$$

برای محاسبه ارزش فعلی هزینه های سالیانه می توان از چند طریق عمل کرد. می توان ارزش فعلی ۵,۰۰۰ در چهار سال و ارزش فعلی ۸,۰۰۰ را از سال پنجم تا بی نهایت محاسبه کرد و یا یک هزینه یکنواخت ۵,۰۰۰ را از سال اول تا بی نهایت در نظر گرفت و هزینه یکنواخت ۳,۰۰۰ از سال پنجم تا بی نهایت را به آن افزود. محاسبه زیر روش دوم را نشان می دهد:

$$P_3 = \frac{5,000}{0.05} + \frac{3,000}{0.05}(P/F, \%5, 4)$$

$$P_3 = 149,362$$

ارزش فعلی هزینه ها از جمع سه هزینه فوق به دست می آید:

$$PWC = P_1 + P_2 + P_3$$

$$= 180,695 + 16,940 + 149,362$$

$$PWC = 346,997$$

با توجه به محاسبه ارزش فعلی هزینه ها و درآمدها می توان ارزش فعلی خالص را محاسبه کرد:

$$NPW = PWB - PWC$$

$$NPW = 400,000 - 366,997 = 53,005$$

که بزرگ تر از صفر بوده و در نتیجه این پروژه اقتصادی است.

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۵

عنوان درس : اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی در صنعت خودرو

و شته تحصیلی / کد درس : مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی عمران، مهندسی برداری، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۴۰۴۶ - ، مهندسی خودرو ۱۳۱۵۲۳۶ - ، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۴۲

۱۴۰

- جواب:

طبق فرآیند مالی مسئله خواهیم داشت:

$$EUAC = A_1 + A_2$$

عبارت است از هزینه یکنواخت سالیانه محاسبه شده از رابطه (۷-۱) و A_2 هزینه عملیاتی سالیانه که برابر است با نه هزار واحد پولی:

$$A_1 = 80,000 (A/P, \%6,8) - 5,000 (A/F, \%6,8)$$

$$A_1 = 80,000 (0.16104) - 5,000 (0.10104)$$

$$A_1 = 12,378$$

$$EUAC = 12,378 + 9,000 = 21,378$$

۱۴۰

- جواب:

ابتدا طرح ها بر اساس هزینه اولیه و به ترتیب صعودی مرتب می شوند و جدول زیر نرخ های بازگشت

سرمایه هر طرح (ستون O) و مقایسه طرح ها به صورت دو بدو با هم را نشان می دهد:

(توجه: نوشتن ستون O ضرورتی ندارد.)

C	D	B	E	O	درآمد خالص سالیانه	سرمایه اولیه	طرح ها
-	-	-	-	۱۰,۰	۴۰۰	۴,۰۰۰	E
			۱۱	۱۰,۲	۵۱۰	۵,۰۰۰	B
-	-	۱۳,۰	۱۲	۱۰,۷	۶۴۰	۶,۰۰۰	D
-	۱۸	۱۵,۵	۱۴	۱۱,۷	۸۲۰	۷,۰۰۰	C
۱۰	۱۴	۱۳,۷	۱۳	۱۱,۵	۹۲۰	۸,۰۰۰	A

مسئله شامل یک شبکه بین پنج طرح A,B,C,D,E است. با رسم شبکه و یا از روی جدول فوق (۴ ستون آخر جدول) می توان مسیر حرکت از E به A تعقیب کرد. بیشترین نرخ از E به میزان ۱۴ و سپس از C به میزان ۱۰ می باشد.

شرایط زیر اقتصادی ترین طرح ها را در هر دامنه از تغییرات MARR تعیین کرده است:

طرح انتخابی	شرط
E	MARR >٪ 14
C	MARR >٪ 10 <٪ 14
A	MARR <٪ 10

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی در صنعت خودرو

وشته تحصیلی/گذ درس: مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی عمران، مهندسی برداری، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۴۰۴۶ - ، مهندسی خودرو ۱۳۱۵۲۳۶ - ، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۴۲

نمره ۱،۴۰

- جواب: ۴

مقادیر استهلاک و ارزش دفتری سالیانه در جدول زیر آمده است:

BV_m	D_m	سال
۸۲,۰۰۰	-	۰
۵۸,۵۷۱ / ۴۳	۲۳,۴۲۸ / ۵۷	۱
۴۱,۸۳۶ / ۷۴	۱۶,۷۳۴ / ۶۹	۲
۲۹,۸۸۳ / ۳۹	۱۱,۹۵۳ / ۳۵	۳
۲۱,۳۴۵ / ۲۸	۸,۵۳۸ / ۱۱	۴
۱۵,۲۴۶ / ۶۴	۶,۰۹۸ / ۶۵	۵
۱۰,۸۹۰ / ۴۵	۴,۳۵۶ / ۱۸	۶
۷,۷۷۸ / ۸۹	۳,۱۱۱ / ۵۶	۷

مشاهده می گردد که ارزش دفتری در سال آخر از ارزش اسقاطی بیشتر است و تغییر روش ضروری به نظر می رسد. جدول زیر شامل BV_m , BV_m , D_m , D_m , SL_m , SL_m تصحیح شده و SL_m تصحیح شده است . تغییر از سال ششم انجام می شود:

BV_m	BV_m	تصحیح شده	D_m	D_m	تصحیح شده	SL_m	SL_m	D_m	سال
۸۲,۰۰۰		-		-	-		-	-	۰
۵۸,۵۷۱ / ۴۳	۲۳,۴۲۸ / ۵۷		۱۱,۰۰۰		۱۱,۰۰۰	۲۳,۴۲۸ / ۵۷		۲۳,۴۲۸ / ۵۷	۱
۴۱,۸۳۶ / ۷۴	۱۶,۷۳۴ / ۶۹		۸,۹۲۸ / ۵۷		۸,۹۲۸ / ۵۷	۱۶,۷۳۴ / ۶۹		۱۶,۷۳۴ / ۶۹	۲
۲۹,۸۸۳ / ۳۹	۱۱,۹۵۳ / ۳۵		۷,۳۶۷ / ۳۵		۷,۳۶۷ / ۳۵	۱۱,۹۵۳ / ۳۵		۱۱,۹۵۳ / ۳۵	۳
۲۱,۳۴۵ / ۲۸	۸,۵۳۸ / ۱۱		۶,۰۲۰ / ۸۵		۶,۰۲۰ / ۸۵	۸,۵۳۸ / ۱۱		۸,۵۳۸ / ۱۱	۴
۱۵,۲۴۶ / ۶۴	۶,۰۹۸ / ۶۵		۵,۴۴۸ / ۴۲		۵,۴۴۸ / ۴۲	۶,۰۹۸ / ۶۵		۶,۰۹۸ / ۶۵	۵
۱۰,۱۲۳ / ۳۱	۵,۱۲۳ / ۳۱		۵,۱۲۳ / ۳۱		۵,۱۲۳ / ۳۱	۴,۳۵۶ / ۱۸		۴,۳۵۶ / ۱۸	۶
۵,۰۰۰	۵,۱۲۳ / ۳۱		۵,۱۲۳ / ۳۱		۵,۱۲۳ / ۳۱	۳,۱۱۱ / ۵۶		۳,۱۱۱ / ۵۶	۷

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی در صنعت خودرو

و شته تحصیلی/گذ درس: مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی عمران، مهندسی برداری، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۴۰۴۶ -، مهندسی خودرو ۱۳۱۵۲۳۶ -، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۴۲

نمره ۱،۴۰

- جواب: ۵

جدول زیر، مراحل کامل محاسبه درآمد خالص سالیانه (CFAT) را نشان می دهد، که روش استهلاک جمع ارقام سالهای آن مورد استفاده قرار گرفته است.

شایان ذکر است که در این جدول سطر سال صفر، سرمایه‌گذاری اولیه و سطر آخر، ارزش اسقاطی طرح را نشان می دهد:

CFAT	TX	IT	DSOYD	CFBT	سال
- ۱۲,۰۰۰	-	-	-	- ۱۲,۰۰۰	۰
۳,۳۱۰	۳۹۰	۱,۳۰۰	۲,۴۰۰	۳,۷۰۰	۱
۲,۷۳۰	۲۷۰	۹۰۰	۲,۱۰۰	۳,۰۰۰	۲
۲,۲۲۰	۱۸۰	۶۰۰	۱,۸۰۰	۲,۴۰۰	۳
۱,۹۲۰	۱۸۰	۶۰۰	۱,۵۰۰	۲,۱۰۰	۴
۱,۵۵۰	۱۵۰	۵۰۰	۱,۲۰۰	۱,۷۰۰	۵
۱,۳۲۰	۱۸۰	۶۰۰	۹۰۰	۱,۵۰۰	۶
۱,۰۹۰	۲۱۰	۷۰۰	۶۰۰	۱,۳۰۰	۷
۸۹۵	۲۵۵	۸۵۰	۳۰۰	۱,۱۵۰	۸
۱,۲۰۰	-	-	-	۱,۲۰۰	۸