

تعداد سوالات: نسخه ۱۵ نکملی -- نشریه ۴

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ نوبت شریعی ۶۰ نوبت

تعداد کل صفحات: ۹

استفاده از ماشین حساب مجاز است

۱. مسائل مربوط به تهیه و اجرای طرحهای مهندسی را در چه حالتی می‌توان مورد بررسی قرار داد؟

الف. هنگامی که مقدار سرمایه و منابع مالی کافی باشد.

ب. هنگامی که مقدار سرمایه و منابع مالی محدود نباشد.

ج. هنگامی که مقدار سرمایه و منابع مالی محدود باشد.

د. موارد الف و ج

۲. تفاوت بین دارایی‌ها و بدھی‌ها را چه می‌نامند؟

د. صورت حساب

ج. نرخ بازده

ب. ترازنامه

الف. دارایی خالص

۳. کدامیک از اقلام هزینه‌های زیر، بین چندین رشته فعالیت مشترک می‌باشند؟

ب. هزینه‌های بالا سری

الف. هزینه‌های کارکنان

ج. هزینه‌های جانبی

د. هزینه‌های مواد و ماشین آلات

۴. اگر سوبسید به صورت کاهش هزینه‌ی اقلام هزینه‌ای باشد، می‌بایست چگونه محاسبه گردد؟

الف. می‌بایست مقدار سوبسید از بهای آن اقلام کسر گردد.

ب. می‌بایست نرخ بهره سوبسید به بهای آن اقلام اضافه گردد.

ج. می‌بایست مقدار سوبسید به بهای آن اقلام اضافه گردد.

د. می‌بایست نرخ بهره سوبسید از بهای آن اقلام کسر گردد.

۵. کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد پروژه‌های دولتی نادرست است؟

الف. هزینه زمین می‌بایست بر اساس هزینه‌ی فرصت از دست رفته، تعیین گردد.

ب. در پروژه‌های دولتی بیمه، مالیات و حقوق گمرکی باید جزء هزینه‌ها به شمار آیند.

ج. در پروژه‌های دولتی تعیین هزینه‌ها ساده‌تر از تعیین منافع است.

د. محاسبه شبیه قیمت یکی از روش‌های متدائل در این امر است.

۶. کارخانه داری یک ماشین فرز را به قیمت ۵۰۰۰ واحد پولی خریداری می‌کند و قرار است از سه سال بعد به مدت شش

سال همه ساله ۵۰۰۰ واحد پولی بپردازد. اگر حداقل نرخ قابل قبول ۸٪ در سال فرض شود، ارزش کنونی ماشین فرز چقدر است؟

۶۵۷۱۲. د

۶۹۸۱۶. ج

۷۰۱۱۲. ب

الف. ۶۸۸۱۶

۷. برای تامین آب آشامیدنی منطقه‌ای از یک شهر نیاز به هزینه اولیه ۱۵۰۰۰ واحد پولی و هزینه نگهداری سالیانه ۴۰۰۰ واحد

پولی است. هزینه معادل یکنواخت سالیانه با نرخ بهره ۶٪ برای تامین آب آشامیدنی منطقه به صورت همیشگی چقدر است؟

۱۱۰۰۰. د

۱۳۰۰۰. ج

۱۲۰۰۰. ب

الف. ۱۵۰۰۰

۸. دو دستگاه تراش با مشخصات زیر موجود است اگر نرخ بهره ۱۰٪ باشد ، خرید کدام دستگاه با چه منافع سالیانه ای اقتصادی تر است ؟

الف. دستگاه A-۸۷

ب. دستگاه B-۲۹۳

ج. دستگاه B-۲۹۸

د. دستگاه A-۹۵

دستگاه تراش A(درست)	دستگاه تراش B (درست)	شرح
۳۵۰۰	۵۰۰۰	هزینه اولیه
۱۹۰	۲۸۰	هزینه نگهداری سالیانه
۱۲۰۰	۱۶۰۰	درآمد سالیانه
۵	۷	عمر مفید

۹. هزینه اولیه یک دستگاه ۵۰۰۰۰ واحد پولی و عمر مفید آن ۴ سال است . میانگین بهره سالیانه این دستگاه با توجه به اینکه حداقل نرخ قابل قبول ۸٪ است چقدر می باشد؟

الف. ۲۵۰۰۰ ب. ۵۲۰۰۰ ج. ۲۰۰۰ د. ۵۰۰۰

۱۰. هزینه اولیه یک دستگاه ۱۰۴۰۰۰ واحد پولی و منافع سالیانه آن ۲۵۰۰۰ واحد پولی پیش بینی می شود ، عمر مفید دستگاه به شرح زیر پیش بینی می شود ، نرخ بازده کلی این دستگاه چقدر می باشد؟

درجه احتمال	عمر مفید	%
٪۳۰	۳	۱۴.
٪۴۵	۸	۱۸.
٪۴۵	۸	۱۲.

۱۱. کارشناسان اقتصادی پیش بینی می کنند که نرخ تورم سالانه در ۱۰ سال آینده ۱۰٪ خواهد بود.اگر پیش بینی آنها درست باشد، کالایی که بهای کنونی آن ۱۰۰۰ ریال می باشد در ۱۰ سال آینده چه بهایی خواهد داشت ؟

الف. ۲۲۴۹ ب. ۲۵۹۴ ج. ۲۸۶۴ د. ۲۹۶۲

۱۲. هزینه های تعمیرات و نگهداری کارخانه ای در سال اول ۸۰۰۰ واحد پولی ، در سال دوم ۶۵۰۰ واحد پولی ، سال سوم ۵۰۰۰ واحد پولی، سال چهارم ۳۵۰۰ واحد پولی و سال پنجم ۲۰۰۰ واحد پولی پیش بینی می شود . با توجه به اینکه امروز بودجه لازم وجود دارد چه مبلغی باید با نرخ بهره ۸٪ سرمایه گذاری شود تا تمام هزینه ها در سال های تعیین شده پرداخت گردد؟

الف. ۱۰۸۶ ب. ۲۰۸۸۶ ج. ۲۵۴۴۶ د. ۱۵۴۴۶

۱۳. در سوال شماره ۱۲ هزینه پرداخت یکتواخت سالانه چقدر است ؟

الف. ۱۰۸۶ ب. ۲۰۸۸۶ ج. ۱۰۳۱ د. ۵۲۳۱



۱۴. با توجه به نمودار زیر اقتصادی ترین پروژه کدام است؟

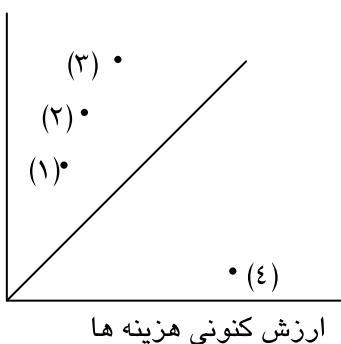
۱. د.

ج. ۲

ب. ۳

الف. ۴

ارزش کنونی منافع



ارزش کنونی هزینه ها



۱۵. هزینه اولیه یک دارایی ۹۰ هزار ریال، عمر مفید آن ۵ سال و ارزش آن پس از عمر مفید ۷ هزار ریال است. بر اساس روش جمع سال های عمر مفید استهلاک سال سوم چقدر است؟

د. ۱۶۸۰۰

ج. ۲۲۱۰۰

ب. ۱۶۶۰۰

الف. ۲۷۷۰۰

سوالات تشریحی

۱. شرکتی به مقاضیان خرید سهام اش پیشنهاد می کند که اگر ۵۰۰۰ واحد پولی در شرکت او سرمایه گذاری نمایند به مدت ۱۰ سال در پایان هر سال مبلغ ۱۰۰ واحد پولی و در پایان ۱۰ سال مبلغ ۷۰۰۰ واحد پولی دریافت خواهند داشت، نرخ بازده حاصل از این سرمایه گذاری را با دقت دو رقم اعشار محاسبه نمایید.

۲. یک واحد تولیدی جهت خرید یک ماشین، دو گزیدار A و B را در دست بررسی دارد و اطلاعات به شرح جدول زیر می باشد:

گزیدار B	گزیدار A	شرح
۷.....	۲.....	سرمایه اولیه
۱۲....	۹.....	درآمد سالیانه
۱۵....	۵.....	ارزش اسقاطی
۱۲	۶	عمر مفید

اگر حداقل نرخ قابل قبول ۱۰٪ فرض شود، با استفاده از روش نسبت منفعت به هزینه مشخص کنید که این واحد تولیدی کدام گزیدار (ماشین) را بایستی خریداری نماید. (ارزش اسقاط را از هزینه ها کم کنید)

۳. سه قلم از هزینه های یک پروژه به شرح جدول زیر پیش بینی شده است :

شرح	ارزش(میلیون ریال)	عمر مفید (سال)
ساختمان و محوطه سازی	۷۵	۳۰
زمین	۲	نامحدود
ماشین آلات و تجهیزات	۱۱	۱۰

در صورتی که نرخ تنزیل را ۱۰٪ فرض کنیم ، مطلوب است محاسبه:

الف. معادل یکنواخت هزینه سالیانه

ب. میانگین هزینه یکنواخت سالیانه بر حسب استهلاک خطی

۴. سه گزیدار زیر را در نظر بگیرید:

شرح	گزیدار A	گزیدار B	گزیدار C
هزینه اولیه	۲۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰
منافع یکنواخت سالیانه	۴۱۰۰۰	۶۳۹۰۰	۷۰۰۰۰
عمر اقتصادی	۲۰	۲۰	۲۰

حداقل نرخ قابل قبول ۶٪ می باشد . اگر هزینه اولیه گزیدار B تغییر کند ، با استفاده از تحلیل سر به سر و حساسیت محاسبه نمایید این تغییر تا چه حدی در تصمیم گیری تاثیر خواهد داشت .

سلامتی و تعیل در فرج آقا امام زمان (عج) صلوات





رشته: محاسبات صنعتی - مروره امتحانی سال تحصیلی ۸۷-۸۸

جزم ذکر مدد

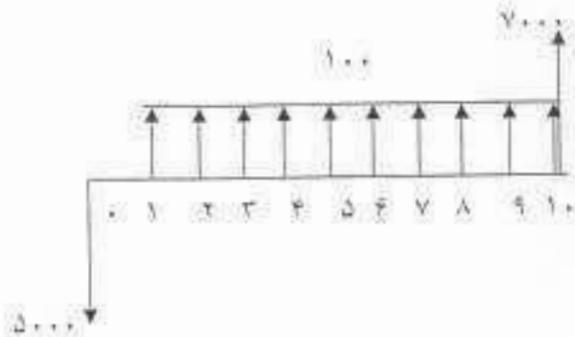
اوه صادر کننده

پاسخ سوالات تشریحی درس:

نیمسال دوم

سال تحصیلی ۸۷-۸۸ نیمسال اول

کلید سوالات تشریحی



جواب ۱. (۲ نمره)



$$\begin{aligned} & 2 \dots + 1 \dots \left(\frac{P}{A} \cdot \%_1 \cdot 1 \right) + 7 \dots \left(\frac{P}{F} \cdot \%_1 \cdot 1 \right) = \\ & j = \%_2 \Leftrightarrow 2 \dots + 1 \dots \left(\frac{P}{A} \cdot \%_2 \cdot 1 \right) + 7 \dots \left(\frac{P}{F} \cdot \%_2 \cdot 1 \right) = x \\ & 2 \dots + 1 \dots \left(\frac{P}{A} \cdot \%_2 \cdot 1 \right) + 7 \dots \left(\frac{P}{F} \cdot \%_2 \cdot 1 \right) = 79/5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & j = \%_2 \Leftrightarrow 2 \dots + 1 \dots \left(\frac{P}{A} \cdot \%_2 \cdot 1 \right) + 7 \dots \left(\frac{P}{F} \cdot \%_2 \cdot 1 \right) = x \\ & 2 \dots + 1 \dots \left(\frac{P}{A} \cdot \%_2 \cdot 1 \right) + 7 \dots \left(\frac{P}{F} \cdot \%_2 \cdot 1 \right) = 79/5 \\ & 2 \dots + 1 \dots \left(\frac{P}{A} \cdot \%_2 \cdot 1 \right) + 7 \dots \left(\frac{P}{F} \cdot \%_2 \cdot 1 \right) = 79/5 \end{aligned}$$

ادامه جواب سوال ۱) با استفاده از روش درون یابی خطی داریم:

$$a \longrightarrow A$$

$$C \longrightarrow X$$

$$b \longrightarrow B$$

$$X = A + (B-A) \left(\frac{A}{A-B} \right), b > a$$

$$\begin{aligned} & j = \%_2 \Leftrightarrow 79/5 \\ & \longrightarrow j = \%_2 + (\%_2 \cdot \%_2) \left(\frac{79/5}{79/5 + 355/2} \right) = \%_2 / 14 \end{aligned}$$

$$j = \%_2 \Leftrightarrow 79/5$$

جواب ۲. (۱/۵ نمره)

آنلاین:

EUAB = ۹۵...

EUAC = ۲۰..... \left(\frac{A}{P} \cdot \%_1 \cdot 5 \right) . ۵ \left(\frac{A}{F} \cdot \%_1 \cdot 7 \right) = ۲۰.....



پاسخ سوالات تشریعی درس:

ردت. محترم صدیق - پژوهشگر اینستیتو (۲)

(اقتصاد رفاهی)

نیمسال دوم

سال تحصیلی ۸۷-۸۸ نیمسال اول

$$\frac{B}{C} = ۱۵,۰۰۰ / ۴,۰۰۰ = ۳,۷۵$$

ماشین:

$$EUAB = ۱۵,۰۰۰$$

$$EUAC = ۷,۰۰۰ \left(\frac{A}{P, ۰\%, ۱۰, ۲۰} \right) + ۱۵,۰۰۰ \left(\frac{d}{F, ۰\%, ۱۰, ۲۰} \right) = ۴۹,۰۰۰$$

$$\frac{B}{C} = ۱۵,۰۰۰ / ۴۹,۰۰۰ = ۰,۳۱$$



هر دو طرح اقتصادی اند. لذا برای انتخاب اقتصادی ترین طرح نسبت تفاوت را باید تشکیل داد:

$$\frac{\Delta B}{\Delta C} = \frac{۱۵,۰۰۰ - ۷,۰۰۰}{۴۹,۰۰۰ - ۳۱,۰۰۰} = ۰,۴۳$$

از آنجا که نسبت منافع به مخارج سرمایه گذاری اضافی کمتر از یک می باشد ماشین A با هزینه اولیه کمتر اقتصادی تر است.

 جواب ۳. (۲/۱ نمره)
 الف. (۲/۰ نمره)

$$A = ۷۵ \left(\frac{A}{P, ۰\%, ۱۰, ۳۰} \right) + ۲ \times ۰\% ۱۰ + ۱۱ \left(\frac{d}{P, ۰\%, ۱۰, ۳۰} \right) = ۷۵ \left(۰/۱۰۶۱ \right) + ۰/۲ + ۱۱ \left(۰/۱۶۲۷ \right) =$$

$$۷/۹۵۷۵ + ۰/۲ + ۱/۷۸۹۷ = ۹/۹۴۷۲$$

ب- (۱ نمره)

= میانگین هزینه سالیانه

$$\begin{aligned}
 &= \frac{۷۵}{۳۰} + \frac{۷۵ \times ۰\% ۱۰}{۲} \left(\frac{۳۰+۱}{۳۰} \right) + \frac{۲ \times ۰\% ۱۰}{۲} + \frac{۱۱}{۱۰} + \frac{۱۱ \times ۰\% ۱۰}{۲} \left(\frac{۱۰+۱}{۱۰} \right) \\
 &= ۲/۳ + ۰/۱ + ۰/۱ + ۱/۱ + ۰/۱ = ۸/۱۱
 \end{aligned}$$



رتبه تحصیلی صنعت - سرمهد - ارجمند (۳)

اعتصاب‌چهارم

پاسخ سوالات تشریحی درین

لبسال دوم

سال تحصیلی ۸۷-۸۸ نیمسال اول



جواب ۴. (۲ نمره)

$$\begin{aligned} A &= \text{ارزش کنونی خالص گزیدار} \\ &= ۲\ldots\ldots + ۴\ldots\ldots \left(P/A, ۰\%, ۲۰, ۶ \right) \\ &= ۲\ldots\ldots + ۴\ldots\ldots (۱/۴۷) = + ۲۷۰۲۷۰\ldots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= \text{ارزش کنونی خالص گزیدار} \\ &= ۴\ldots\ldots + ۶۳۹\ldots \left(P/A, ۰\%, ۲۰, ۶ \right) \\ &= ۴\ldots\ldots + ۶۳۹\ldots (۱/۴۷) = + ۳۳۲۹۳۳\ldots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= \text{ارزش کنونی خالص گزیدار} \\ &= ۵\ldots\ldots + ۷\ldots\ldots \left(P/A, ۰\%, ۲۰, ۶ \right) \\ &= ۵\ldots\ldots + ۷\ldots\ldots (۱/۴۷) = + ۳۰۲۹۰۰\ldots \end{aligned}$$

جون ارزش کنونی خالص، گزیدار B بیشتر از دو گزیدار دیگر است، بنابراین گزیدار B انتخاب می شود.
گزیدار B به دلیل اینکه با هزینه اولیه ۴ میلیون ریال بهترین گزیدار انتخاب تشخیص داده شد بدهی ایست که با هزینه اولیه کمتر از ۴ میلیون ریال نیز گزیداری بهتری خواهد بود. اما اگر هزینه اولیه آن بیشتر از ۴ میلیون ریال شود آیا گزیدار B بتر است، با توجه ارزش کنونی گزیدارها ارزش کنونی خالص گزیدار B در هر حال بیشتر از گزیدار A است، پس بنابراین مقایسه بین گزیدارهای B و C بایستی انجام شود :

$$B = ۳۳۲۹۰۰\ldots - X = ۶۳۹\ldots (۱/۴۷) - X = ۶۳۹\ldots \left(P/A, ۰\%, ۲۰, ۶ \right) - X$$

$$C = ۳۰۲۹۰۰\ldots = ۵\ldots\ldots + ۷\ldots\ldots \left(P/A, ۰\%, ۲۰, ۶ \right) - ۵\ldots\ldots = ۵\ldots\ldots (۱/۴۷) - ۵\ldots\ldots = ۵\ldots\ldots - X$$

$$302900\ldots = 732933\ldots - X \Leftrightarrow X = 420033\ldots$$

بدین ترتیب، اگر هزینه اولیه گزیدار B ۴۲۰۰۳۳۰ ریال یا کمتر باشد گزینش خواهد شد. اما اگر از این مبلغ بیشتر شود، گزیدار C گزینش می گردد. در این مقاله نقطه سر به سر نقطه ای که هزینه ای اولیه آن برابر با ۴۲۰۰۳۳۰ ریال باشد.