

سری سوالات چهارم

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ٦٠ تشریحی : ٠

تعداد سوالات : تستی : ٢٥ تشریحی : ٠

عنوان درس : اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (کاردانی) ۱۱۲۰۰۷ -، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)
مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پژوهه (چندبخشی) ۱۱۲۰۰۷۹ -، مهندسی راه آهن - سازه های،)
ریلی، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران ۱۳۱۴۰۴۶ -، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۴۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

- تکنیک های مختلف امیدریاضی، مدل های شبیه سازی، و درخت تصمیم، خاص تصمیم گیری در چه شرایطی هستند؟

- ١. تصمیم گیری در شرایط اطمینان
- ٢. تصمیم گیری در شرایط عدم اطمینان
- ٣. هیچکدام

- ارزش زمانی پول و نرخ بهره با یکدیگر را به وجود می آورند و آن عبارت از تساوی ارزش مقادیر مختلف پولی در زمان های مختلف از نظر اقتصادی است.

- | | | | |
|---|-----------|---------------------------|---------------------------|
| ١. اصل تعادل | ٢. بهره | ٣. نرخ بازگشت سرمایه | ٤. حداقل نرخ جذب کننده |
| ٠.١٥٩٠ | ٠.١٨٩٥ | ٠.١٤٠٧ | ٠.١٥٢٩ |
| ٣٥٣٥٥ | ٦٧٥٠٠ | $(P/F, 4\%, 50) = 0.1407$ | $(P/F, 4\%, 48) = 0.1712$ |
| ٤. اگر $(P/F, 4\%, 48) = 0.1712$ و $(P/F, 4\%, 50) = 0.1407$ باشند، مقدار | ٣. ٠.١٥٢٩ | ٢. ٠.١٨٩٥ | ١. ٠.١٥٩٠ |

- اگر در یک طرح، بعد از ٧ سال به شما ٥٠٠٠ واحد پولی به عنوان اصل و فرع بپردازنده، اکنون چه مقدار پول در این طرح سرمایه گذاری می کنید؟ حداقل نرخ جذب کننده ٥٪ در سال فرض می شود.

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| ١. ٧٠٣٥٥ | ٢. ٦٧٥٠٠ | ٣. ٣٢٥٠٠ | ٤. ٣٥٥٣٦ |
|----------|----------|----------|----------|

- شرکتی علاقمند است تا ارزش فعلی فرایند مالی خود را محاسبه کند. این فرایند مالی در سال اول دارای مقدار ٥٠٠ واحد پولی بوده و هر ساله مقدار ١٠٠ واحد پولی به آن افزوده می شود به گونه ای که در پایان عمر مفید ده ساله آن به ١٤٠٠ واحد پولی می رسد. اگر حداقل نرخ جذب کننده پنج درصد در نظر گرفته شود، ارزش یکنواخت سالیانه این فرایند مالی تقریباً چقدر است؟

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

- | | | | |
|---------|----------|---------|----------|
| ١. ٧٠٢٦ | ٢. ٩٠٩.٢ | ٣. ٩٥٠٠ | ٤. ٤٠٩.٤ |
|---------|----------|---------|----------|

- یک بانک اعلام کرده است که نرخ بهره این بانک برای سپرده ها، چهار درصد در هر شش ماه است. نرخ موثر سالیانه چقدر است؟

- | | | | |
|-------|----------|----------|----------|
| ١. ٨% | ٢. ٨.٨٦% | ٣. ٨.١٦% | ٤. ٤.٠٤% |
|-------|----------|----------|----------|

سری سوالات چهارم

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ٦٠ تشریحی : ٠

تعداد سوالات : تستی : ٢٥ تشریحی : ٠

عنوان درس : اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی

روش تحصیلی / گذ درس: مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (کاردانی) ۱۱۲۰۰۷ -، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)
مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پژوهه (چندبخشی) ۱۱۲۰۰۷۹ -، مهندسی راه آهن - سازه های،)
ریلی، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران ۱۳۱۴۰۴۶ -، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۴۲

۷- ماشین A را با اطلاعات زیر در نظر بگیرید. اگر حداقل نرخ جذب کننده ۱۰٪ در سال فرض شود، ارزش خالص فعلی جریان
نقدی این ماشین تقریباً چقدر است؟

$$(P/A, 10\%, 5)=3.7908 \quad (A/P, 10\%, 5)=0.2638 \quad (P/F, 10\%, 5)=0.6209 \quad (F/P, 10\%, 5)=1.6105$$

| ماشین A | |
|---------|-----------------------|
| 2500 | هزینه اولیه |
| 900 | هزینه عملیاتی سالیانه |
| 200 | ارزش اسقاطی |
| 5 | عمر مفید |

$$-5788 . ۴ \quad -5936 . ۳ \quad 5936 . ۲ \quad 5788 . ۱$$

۸- ماشین B را با اطلاعات زیر در نظر بگیرید. اگر حداقل نرخ جذب کننده ۱۰٪ در سال فرض شود، ارزش خالص فعلی جریان
نقدی این ماشین تقریباً چقدر است؟

$$(P/A, 10\%, 5)=3.7908 \quad (A/P, 10\%, 5)=0.2638 \quad (P/F, 10\%, 5)=0.6209 \quad (F/P, 10\%, 5)=1.6105$$

| ماشین B | |
|---------|-----------------------|
| 3500 | هزینه اولیه |
| 700 | هزینه عملیاتی سالیانه |
| 350 | ارزش اسقاطی |
| 5 | عمر مفید |

$$-5788 . ۴ \quad -5936 . ۳ \quad 5936 . ۲ \quad 5788 . ۱$$

۹- 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؟

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

$$3378 . ۴ \quad 9000 . ۳ \quad 12378 . ۲ \quad 21378 . ۱$$

سری سوالات چهارم

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ٦٠ تشریحی : ٠

تعداد سوالات : تستی : ٢٥ تشریحی : ٠

عنوان درس : اقتصاد مهندسی، اقتصاد مهندسی

روش تحلیلی / گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (کاردانی) ۱۱۲۰۰۷ -، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)
مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۱۲۰۷۹ -، مهندسی راه آهن - سازه های،)
ریلی، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران ۱۳۱۴۰۴۶ -، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۴۲

- شخصی 10,000 واحد پولی را اکنون 30,000 واحد پولی سه سال دیگر و 6,000 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 تقریباً چقدر خواهد بود، اگر نرخ بهره سالیانه بانک ۸٪ در سال باشد.

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

14522 .٤

46000 .٣

9860 .٢

123190 .١

- دو پروژه ناسازگار با عمر مفید یک سال و مشخصات زیر در دست است:

| سال | پروژه I | پروژه II |
|-----|---------|----------|
| 0 | -10 | -20 |
| 1 | +15 | +28 |

اگر حداقل نرخ جذب کننده ۶٪ فرض شده باشد، نرخ بازگشت سرمایه دو پروژه را به دست آورده و مشخص کنید کدام پروژه اقتصادی تر است.

۱. پروژه I اقتصادی تر است و $ROR_{II} = 40\%$ و $ROR_I = 50\%$

۲. پروژه II اقتصادی تر است و $ROR_{II} = 40\%$ و $ROR_I = 50\%$

۳. پروژه I اقتصادی تر است و $ROR_{II} = 20\%$ و $ROR_I = 10\%$

۴. پروژه II اقتصادی تر است و $ROR_{II} = 20\%$ و $ROR_I = 10\%$

- 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؟

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

0.45 .٤

0.72 .٣

1.2 .٢

2.4 .١

روش تحلیلی / کد درس: مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (کاردانی) ۱۱۲۰۰۷ -، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)
 مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پژوهه (چندبخشی) ۱۱۲۰۷۹ -، مهندسی راه آهن - سازه های،
 ریلی، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران ۱۳۱۴۰۴۶ -، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۴۲

- یک دانشجوی ۲۰ ساله که به سیگار اعتیاد دارد و در هر هفته ۲۰۰۰ واحد پولی سیگار خریداری می نماید، می خواهد بداند
 که اگر هزینه سیگار را در بانک با نرخ بهره سالیانه ۲۰٪ (بهره شش ماهه پرداخت می شود) پس انداز نماید، در پایان ۴۵
 سال چقدر پس انداز (اصل و فرع) خواهد داشت. (هر سال را ۵۲ هفته در نظر بگیرید).

$$(F/A, 20\%, 45) = 18281.19$$

$$(F/A, 10\%, 90) = 53117.77$$

١. ٤,٦٨٠,٠٠٠ ٢. ٩٥٠,٦٢٢,٠٠٠ ٣. ١,٩٠١,٢٤٣,٠٠٠ ٤. ٢,٧٦٢,١٢٤,٠٠٠

* 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 سنتوات محاسبه کنیم، به سوالات ۱۴ تا ۱۶ به صورت مستقل پاسخ دهید.

- هزینه کل استهلاک در سال سوم چقدر است؟

١. ١٢٧٢٧ تومان ٢. ١١٤٥٥ تومان ٣. ١٠١٨٢ تومان ٤. ٨٩٠٩ تومان

- ارزش دفتری در آخر سال چهارم چقدر است؟

١. ٥٥٨١٨ تومان ٢. ٤٥٦٣٦ تومان ٣. ٣٦٧٢٧ تومان ٤. ٢٩٠٩١ تومان

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

١. ٢٠٩٧١ تومان ٢. ٣٢٧٦٨ تومان ٣. ٢٦٢١٤ تومان ٤. ٤٠٩٦٠ تومان

- در مدل های مختلف استهلاک، کدام یک از موارد زیر به کار گرفته می شوند:

١. ارزش اولیه دارایی ٢. ارزش روز دارایی ٣. ارزش اسقاطی ٤. هر دو مورد الف و ج

* تجهیزاتی به ارزش یکصد هزار تومان با عمر مفید پنج سال و ارزش اسقاطی صفر خریداری شده است. عواید سالیانه این تجهیزات بیست و پنج هزار تومان است. روش استهلاک خطی (در هر سال بیست هزار تومان) و نرخ مالیات برای صفر تا دو هزار تومان پانزده درصد، مازاد بر دو هزار تومان تا چهار هزار تومان بیست درصد، و مازاد بر چهار هزار تومان بیست و پنج درصد در نظر گرفته می شود.

به سوالات ۱۸ تا ۲۰ به صورت مستقل پاسخ دهید.

- مجموع جریان نقدی در سال پنجم چقدر است؟

١. ٥٠٠٠ ٢. ١٠٠٠٠ ٣. ٢٥٠٠٠ ٤. ١٢٥٠٠

و شته تحصیلی / گد درس: مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (کاردانی) ۱۱۲۰۰۷ -، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پژوهه (چندبخشی) ۱۱۲۰۷۹ -، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران ۱۳۱۴۰۴۶ -، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۴۲

- ۱۹- درآمدی که به آن مالیات تعلق می‌گیرد، در هر سال چقدر است؟

- | | | | |
|------------|-----------|-----------|----------|
| ۱۲۵۰۰۰ . ۴ | ۲۵۰۰۰ . ۳ | ۱۰۰۰۰ . ۲ | ۵۰۰۰ . ۱ |
|------------|-----------|-----------|----------|

- ۲۰- میزان مالیات شرکت در هر سال چقدر است؟

- | | | | |
|----------------|---------------|----------------|------------|
| ۱۰۵۰ . ۴ تومان | ۹۵۰ . ۳ تومان | ۱۰۰۰ . ۲ تومان | ۱۰۵۰ تومان |
|----------------|---------------|----------------|------------|

- ۲۱- هزینه کل تولید چهارهزار عدد از یک محصول برابر نودهزار، و هزینه کل تولید ۸۵۰۰ عدد از همان محصول برابر یکصدوییست و شش هزار واحد پول است. هزینه متغیر این محصول چقدر است؟

- | | | | |
|--------|--------|-------|-------|
| ۱۲ . ۴ | ۱۰ . ۳ | ۸ . ۲ | ۶ . ۱ |
|--------|--------|-------|-------|

- ۲۲- مالیات چه اثری بر سودهای طرحها دارد؟

- | | | |
|----------------------------------|----------------|------------------|
| ۱. اثری ندارد | ۲. کاهش می دهد | ۳. افزایش می دهد |
| ۴. به هزینه اولیه طرح بستگی دارد | | |

- ۲۳- در روش های معمول در اندازه گیری نرخ تورم، کدام روش (شاخص) اثر تغییر قیمت روی تولید ناچالص ملی را نشان می دهد؟

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| ۱. CPI (شاخص قیمت مصرف کننده) | ۲. IPI (شاخص قیمت مطلق) |
| ۳. WPI (شاخص قیمت عمدۀ فروشی) | |

- ۲۴- اگر شاخص سال ۲۰۱۱ (سال مبنا) برابر با ۱۹۵،۴ باشد، و شاخص سال ۲۰۱۲، به عبارتی یک سال بعد، برابر با ۲۱۴،۱ باشد، شاخص قیمت مصرف کننده (CPI) چقدر است؟

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ۱،۱۸۷ . ۴ | ۱،۱۹۲ . ۳ | ۰،۹۱۳ . ۲ | ۱،۰۹۸ . ۱ |
|-----------|-----------|-----------|-----------|

- ۲۵- اگر نرخ تورم پنج درصد، حداقل نرخ جذب کننده ده درصد بدون تورم باشد، نرخ ظاهری (f)، که در واقع حداقل نرخ جذب کننده بعد از تورم است، چند درصد است؟

- | | | | |
|----------|--------|--------|-------|
| ۱۵،۵ . ۴ | ۱۵ . ۳ | ۱۰ . ۲ | ۵ . ۱ |
|----------|--------|--------|-------|

| پاسخ صحیح |
|-----------|
| ب |
| الف |
| ج |
| د |
| ب |
| ج |
| د |
| ج |
| الف |
| ب |
| ب |
| الف |
| د |
| ج |
| ج |
| ب |
| د |
| ج |
| الف |
| ج |
| ب |
| ب |
| الف |
| د |