



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

هزینه اولیه یک طرح اقتصادی ۱۰۰۰۰۰۰ ریال، ارزش اسقاطی آن ۲۰۰۰۰۰ ریال و عمر اقتصادی آن ۸ سال می باشد، فرآیند مالی قبل از مالیات سالیانه ۳۰۰۰۰۰ ریال است. اگر نرخ مالیات ۴۰٪ و حداقل نرخ جذب کننده ۱۵٪ باشد و استهلاک بصورت خطی باشد. (به سوال زیر پاسخ دهید).

۱- درآمد خالص (فرآیند مالی بعد از مالیات CFAT) سالانه برابر است با....

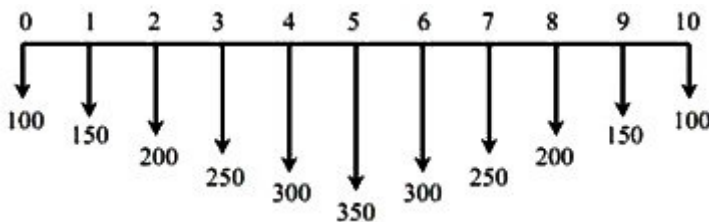
۴. ۲۲۰,۰۰۰

۳. ۱۸۰,۰۰۰

۲. ۳۰۰,۰۰۰

۱. ۲۰۰,۰۰۰

۲- ارزش فعلی فرآیند مالی زیر برابر است با....



۱. $100 + 150 \cdot (P/A, i, 5) + 5 \cdot (P/G, i, 5) + [300 \cdot (P/A, i, 5) - 50 \cdot (P/G, i, 5)] \cdot (P/F, i, 5)$

۲. $100 \cdot (P/A, i, 5) + 5 \cdot (P/G, i, 5) + [300 \cdot (P/A, i, 5) - 50 \cdot (P/G, i, 5)] \cdot (P/F, i, 5)$

۳. $100 \cdot (P/A, i, 5) + 5 \cdot (P/G, i, 5) + 300 \cdot (P/A, i, 5) - 50 \cdot (P/G, i, 5)$

۴. $100 + 150 \cdot (P/G, i, 5) + [350 \cdot (P/A, i, 6) - 50 \cdot (P/G, i, 6)] \cdot (P/F, i, 4)$



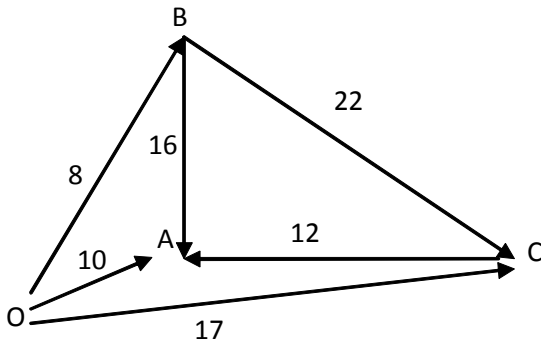
تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایه

سه گزینه A, B, C به همراه گزینه O (عدم سرمایه گذاری) بر ای انتخاب موجودند. ROR هر گزینه و همچنین ROR اختلاف هر دو گزینه در شبکه زیر محاسبه و نمایش داده شده است. به سوالات زیر پاسخ دهید؟



۳- اگر فرد مجاز به انتخاب گزینه عدم سرمایه گذاری (O) نیز باشد، اگر MARR فرد کدامیک از اعداد زیر باشد، گزینه C را انتخاب خواهد کرد؟

۱۰ .۴

۱۵ .۳

۲۰ .۲

۲۲ .۱

۴- اگر فرد مجاز به انتخاب گزینه عدم سرمایه گذاری (O) نیز باشد کدامیک از گزینه ها تحت هیچ شرایطی انتخاب نخواهد شد؟

B .۲

A .۱

۴. هیچکدام از طرح ها چنین ویژگی ای را ندارند

C .۳

۵- چند سال طول می کشد تا سرمایه ای با نرخ ۲۰٪ سه برابر شود؟

$$n = \frac{\log(3)}{\log(0.8)} \quad .۴$$

$$n = \frac{\log(0.8)}{\log(3)} \quad .۳$$

$$n = \frac{\log(3)}{\log(1.2)} \quad .۲$$

$$n = \frac{\log(1.2)}{\log(3)} \quad .۱$$



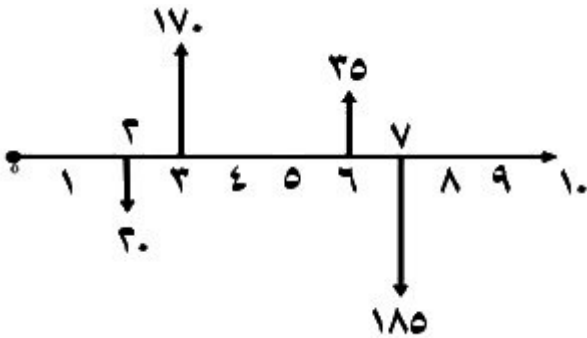
تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایه

۶- کدام گزینه در مورد نرخ بازگشت سرمایه IRR فرآیند مالی زیر صحیح است؟



۲. $IRR \geq 0$

۱. $IRR = 0$

۴. بدون دسترسی به جدول فاکتورها نمی توان اظهار نظر کرد

۳. $IRR \leq 0$

۷- یک پروژه کدامیک از ویژگیهای زیر را باید داشته باشد تا اقتصادی محسوب شود؟

الف - $NPW \geq 0$

ب - $ROR \geq 0$

ج - $ROR \geq MARR$

۴. الف

۳. الف و ج

۲. ب و ج

۱. الف و ب

۸- کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱. دریافت زودتر یک مقدار مشخص پول بهتر از دریافت دیرتر آن است.

۲. پرداخت زودتر یک مقدار مشخص پول بهتر از پرداخت دیرتر آن است.

۳. دریافت دیرتر یک مقدار مشخص پول بهتر از دریافت زودتر آن است.

۴. دریافت و پرداخت زودتر یک مقدار مشخص پول بهتر از دریافت و پرداخت دیرتر آن است.



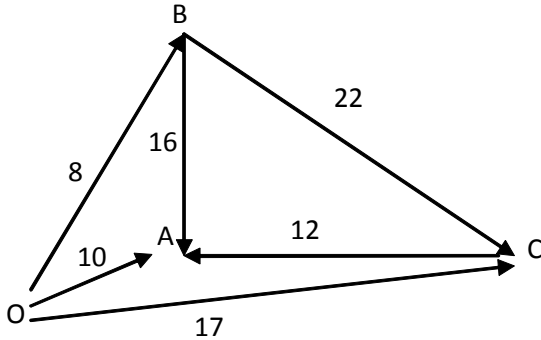
تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایه

سه گزینه A, B, C به همراه گزینه O (عدم سرمایه گذاری) بر ای انتخاب موجودند. ROR هر گزینه و همچنین ROR اختلاف هر دو گزینه در شبکه زیر محاسبه و نمایش داده شده است. به سوالات زیر پاسخ دهید؟



۹- اگر حداقل نرخ جذب کننده فردی کمتر از 12٪ باشد و فرد مجبور به انتخاب یکی از سه طرح باشد (مجاز به انتخاب گزینه O نباشد) کدامیک از گزینه ها را انتخاب خواهد کرد؟

۱. A ۲. B ۳. C ۴. A یا C

۱۰- اگر حداقل نرخ جذب کننده فردی 16٪ باشد و فرد مجبور به انتخاب یکی از سه طرح باشد (مجاز به انتخاب گزینه O نباشد) کدامیک از گزینه ها را انتخاب خواهد کرد؟

۱. A ۲. B ۳. C ۴. A یا B

۱۱- با افزایش n و افاکتور (P/A, I, n) به ترتیب چه تغییری می کند؟

۱. کاهش، افزایش ۲. افزایش، کاهش ۳. افزایش، افزایش ۴. کاهش، کاهش



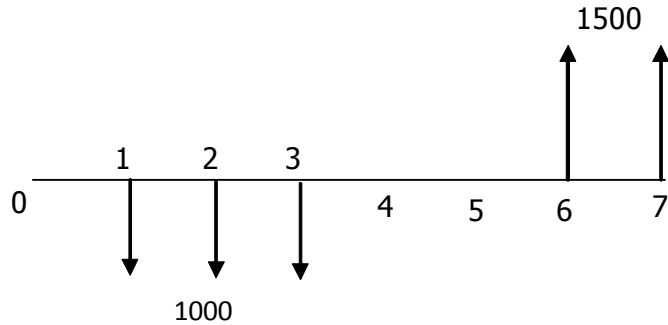
تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایه

۱۲- کدامیک از گزینه های زیر، ارزش آینده (اصل و فرع F) فرآیند مالی زیر را به درستی محاسبه نموده است.



۱. $-1000 \times (F/A, i, 3) \times (P/F, i, 1) + 1500 \times (P/A, i, 2) \times (P/F, i, 1)$

۲. $-1000 \times (F/A, i, 3) \times (F/P, i, 4) + 1500 \times (F/A, i, 2) \times (P/F, i, 5)$

۳. $-1000 \times (F/A, i, 3) \times (F/P, i, 4) + 1500 \times (F/A, i, 2)$

۴. $-1000 \times (P/A, i, 3) \times (F/P, i, 4) + 1500 \times (F/A, i, 2) \times (F/P, i, 1)$

۱۳- کدامیک از جملات زیر صحیح نیست؟

۱. هرچه نرخ بهره اسمی افزایش یابد نرخ بهره مؤثر نیز افزایش می یابد

۲. هرچه تعداد دوره های مرکب شدن افزایش یابد نرخ بهره مؤثر نیز افزایش می یابد

۳. در حالتیکه بهره پیوسته مرکب می شود نرخ بهره مؤثر بیشترین مقدار خود را دارا می باشد

۴. مقدار نرخ بهره مؤثر همیشه کوچکتر از نرخ بهره اسمی می باشد.

۱۴- هزینه یکنواخت سالیانه بزرگراهی ۷۵ میلیارد برآورد شده است، اگر هزینه اولیه (ارزش فعلی) معادل آن ۹۵۰ میلیارد باشد نرخ بهره تقریباً چند درصد است. (عمر بزرگراه بینهایت فرض می شود)

۱. ۷.۴۱٪

۲. ۷.۸۹٪

۳. ۷.۱۴٪

۴. ۶.۹٪

۱۵- هزینه استفاده از سرمایه است.

۱. حداقل نرخ جذب کننده

۲. ارزش فعلی

۳. بهره

۴. ارزش زمانی پول

۱۶- هرچه مدت بازپرداخت یک وام..... شود قسط ماهیانه کاهش و کل بهره پرداختی می یابد.

۱. زیاد- کاهش

۲. زیاد- افزایش

۳. کم- افزایش

۴. کم- کاهش



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایه

۱۷- نام دیگر فاکتور $(1+i)^n$ کدام است؟

۱. فاکتور یکبار پرداخت

۲. ارزش فعلی یکبار پرداخت

۳. وجوه استهلاکی

۴. بازیافت سرمایه

۱۸- مبلغ 20,000 واحد پولی برای مدت 3 سال با نرخ بهره 10 درصد قرض گرفته شده است. مقدار اصل و فرع پول پس از 3 سال چقدر خواهد شد؟

۱. 15026

۲. 25162

۳. 22340

۴. 26620

۱۹- اگر مقدار فاکتور $(p/f, i\%, n)=x$ و فاکتور $(A/f, i\%, n)=y$ باشد آنگاه فاکتور $(p/A, i\%, n)$ برابر است؟

۱. $x.y$

۲. $\frac{x}{y}$

۳. $\frac{y}{x}$

۴. $\frac{1}{x.y}$

۲۰- اگر مقدار $(p/A, 12\%, 40)=8.2438$ و مقدار $(p/A, 15\%, 40)=6.6418$ باشد مقدار فاکتور $(p/A, 13\%, 40)$ برابر کدامیک از اعداد زیر خواهد بود؟

۱. 7.7398

۲. 7.7098

۳. 7.1845

۴. 8.1845

۲۱- شرکت گلسرخ پیش بینی کرده است که هزینه های نیروی انسانی آن شرکت 10٪ در سال افزایش دارند. این شرکت علاقه مند است بداند که چه مقدار سرمایه را امروز باید در بانکی پس انداز کند تا هزینه های نیروی انسانی 5 سال آینده شرکت تامین گردد. نرخ بانک 10٪ در سال و هزینه های نیروی انسانی سال آینده شرکت 50000 واحد پولی می باشد.

۱. 227272.7

۲. 219155

۳. 277777.8

۴. 250000

۲۲- بانکی نرخ اسمی خود را 24٪ سالانه اعلام کرده است، نرخ اسمی ماهانه این بانک چقدر خواهد بود؟

۱. 12٪

۲. 1٪

۳. 1.5٪

۴. 2٪

۲۳- اگر نرخ بهره بانکی 20٪ سالانه باشد و بهره هر سه ماه یکبار پرداخت شود نرخ بهره مؤثر سالیانه برابر خواهد بود با.....

۱. 21.55٪

۲. 21.66٪

۳. 20٪

۴. 19.1٪



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایه

۲۴- طرح A دارای عمر مفید 6 سال و طرح B دارای عمر مفید 9 سال می باشد. اگر بخواهیم به روش ارزش فعلی دو طرح را با هم مقایسه کنیم عمر مشترک طرح ها را چند در نظر می گیریم

۱. 6 ۲. 9 ۳. 15 ۴. 18

۲۵- کدامیک از گزینه های زیر برای سالانه کردن مقادیر سرمایه گذاری اولیه و ارزش اسقاطی صحیح نیست؟

۱. $EUAC = P(A/P, i\%, n) - SV(A/F, i\%, n)$ ۲. $EUAC = [P - SV(P/F, i\%, n)](A/F, i\%, n)$
 ۳. $EUAC = (P - SV)(A/P, i\%, n) + SV(i)$ ۴. $EUAC = [(P - SV)(P/F, i\%, n)](A/F, i\%, n)$

۲۶- با توجه به جدول زیر فرآیند مالی کدام پروژه نرخ بازگشت سرمایه وجود ندارد؟

| سال | A | B | C | D |
|-----|-------|-------|------|-------|
| 0 | -2000 | -1000 | 3000 | -1000 |
| 1 | 100 | 500 | 1000 | 0 |
| 2 | 500 | -2000 | 500 | -500 |
| 3 | 80 | 1000 | 100 | 0 |
| 4 | 10 | 300 | 200 | 600 |
| 5 | 90 | 200 | 500 | 200 |

۱. A ۲. B ۳. C ۴. D

۲۷- دو راهکار X و Y را از روش نسبت منافع به مخارج با هم مقایسه می کنیم. اگر بدانیم هر دو راهکار اقتصادی است و همچنین

$$\frac{B_y - B_x}{C_y - C_x} < 1 \text{ و مخارج کسر مثبت باشد، داریم:}$$

۱. راه کار Y اقتصادی تر از راهکار X است. ۲. راه کار X اقتصادی تر از راهکار Y است.

۳. هر دو راهکار مثل هم هستند. ۴. اطلاعات کافی نیست.



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد مهندسی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایه

۲۸- ارزش دفتری یک دارایی با ارزش اولیه P ، ارزش اسقاطی SV عمر مفید ۲۰ سال با روش استهلاك خط مستقیم در پایان سال پانزدهم برابر است با.....

$$BV_{15} = 0.25P + 0.75SV \quad .2$$

$$BV_{15} = 0.25P - 0.75SV \quad .1$$

$$BV_{15} = 0.75P + 0.25SV \quad .4$$

$$BV_{15} = 0.75P - 0.25SV \quad .3$$

۲۹- کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. اقتصادی ترین روش استهلاك آن است که ارزش فعلی مقادیر استهلاك سالیانه آن بیشترین باشد

۲. اقتصادی ترین روش استهلاك آن است که ارزش فعلی مقادیر صرفه جویی مالیاتی آن بیشترین باشد

۳. روش استهلاك خط مستقیم بیشترین مقدار صرفه جویی مالیاتی را داراست

۴. روش وجوه استهلاكی کمترین مقدار صرفه جویی مالیاتی را داراست

هزینه اولیه یک طرح اقتصادی ۱۰۰۰۰۰۰ ریال، ارزش اسقاطی آن ۲۰۰۰۰۰ ریال و عمر اقتصادی آن ۸ سال می باشد، فرآیند مالی قبل از مالیات سالیانه ۳۰۰۰۰۰ ریال است. اگر نرخ مالیات ۴۰٪ و حداقل نرخ جذب کننده ۱۵٪ باشد و استهلاك بصورت خطی باشد. (به سوال زیر پاسخ دهید.)

۳۰- درآمد سالیانه مشمول مالیات IT برابر است با....

۳۰۰,۰۰۰ .۴

۲۰۰,۰۰۰ .۳

۸۰,۰۰۰ .۲

۲۲۰,۰۰۰ .۱

اقتصاد مهندسی نیمسال اول ۹۵_۹۴

| | |
|-----|----|
| د | 1 |
| الف | 2 |
| ج | 3 |
| ب.ب | 4 |
| ب.ب | 5 |
| الف | 6 |
| ج | 7 |
| الف | 8 |
| الف | 9 |
| ج | 10 |
| ب.ب | 11 |
| ج | 12 |
| د | 13 |
| ج | 14 |
| ج | 15 |
| ب.ب | 16 |
| الف | 17 |
| د | 18 |
| ب.ب | 19 |
| ب.ب | 20 |
| الف | 21 |
| د | 22 |
| الف | 23 |
| د | 24 |
| د | 25 |
| ج | 26 |
| ب.ب | 27 |
| ب.ب | 28 |
| ج | 29 |
| ج | 30 |