

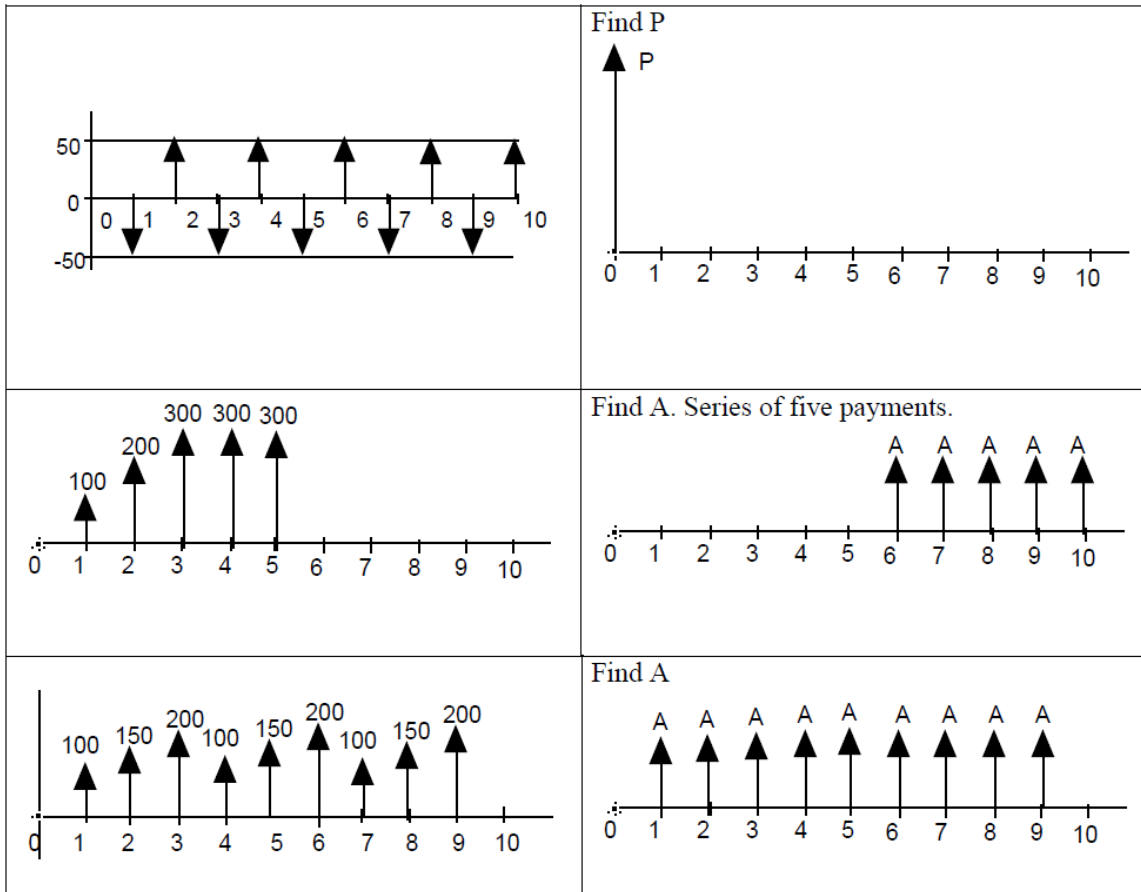


دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

تمرینات سری اول درس اقتصاد مهندسی

مهلت تحویل: شنبه ۱۴ فروردین ۱۳۹۵

۱- فرآیندهای مالی سمت چپ و راست معادل هم هستند. معادلهای خواسته شده فرآیندهای مالی را بدست آورید.

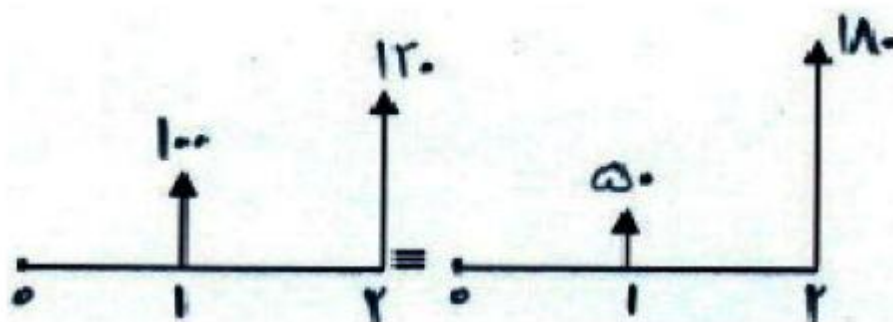


۲- جزییات فرآیند مالی مربوط به یک سرمایه گذاری به صورت زیر است. در صورتی که حداقل نرخ جذب کننده ۱۶ درصد باشد آیا این سرمایه گذاری مورد پذیرش خواهد بود؟

Time (years)	0	1	2	3	4	5
Cash Flow	-4500	1500	1400	1300	1200	1100

۳- اگر ارزش یک سرمایه گذاری در مدت ۵ سال ۳ برابر گردد نرخ بهره سالانه چقدر است؟

۴- به ازای چه نرخ بهره ای دو فرآیند مالی زیر معادل هم هستند؟



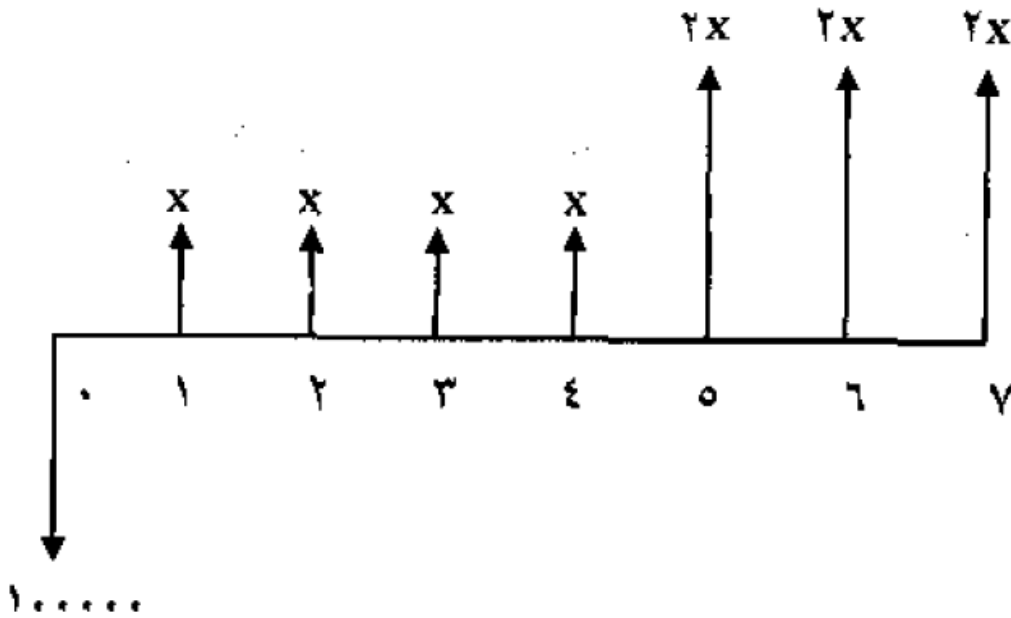
۵- یک باشگاه دو طرح عضویت بصورت زیر دارد

طرح ۱: حق عضویت سالانه ۶۰ دلار

طرح ۲: حق عضویت مادام العمر ۴۰۰ دلار

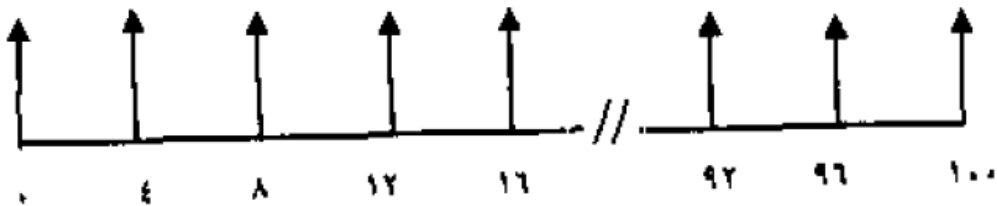
اگر حداقل نرخ بهره جذب کننده ۱۶ درصد باشد حداقل چند سال باید زندگی کرد تا طرح ۲ به صرفه گردد؟

۶- در فرآیند مالی زیر مقدار X را محاسبه کنید. نرخ بهره ۲۱ درصد است



۷- مقدار ارزش فعلی فرآیند مالی زیر را حساب کنید. نرخ بهره ۲۵ درصد است.

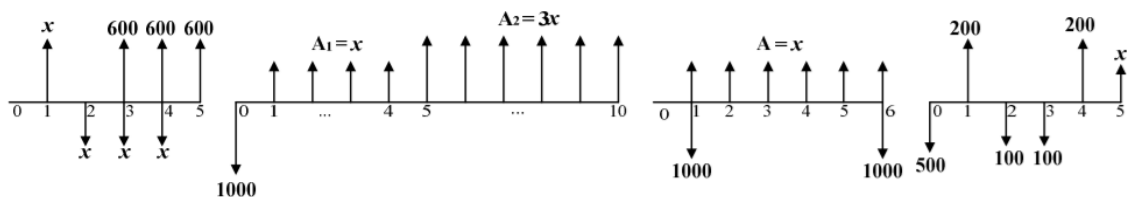
$$A=10000$$



۸- اگر فردی ۸۰۰۰ واحد پولی را اکنون و ۱۲۰۰۰ واحد پولی را ۶ سال بعد در بانک پس انداز کند، با چه نرخ باید انتظار داشته باشد که ارزش فعلی پول او پس از ۱۲ سال به ۴۸۰۰۰ واحد پولی برسد؟

۹- ارزش فعلی سرمایه‌ای ۱۵۰۰ واحد پولی است. اگر این سرمایه با بهره ۱۷٪ سرمایه‌گذاری شود، بعد از حداقل چند سال ارزش آن ۴۵۰۰ واحد پولی می‌گردد.

۱۰- تمامی فرآیندهای مالی زیر در تعادل هستند. با فرض نرخ بهره ۱۵٪ در هر فرآیند مجهول را بدست آورید.



۱۱- نشان دهید که در حالت ترکیب شدن بهره، بیشترین بهره موثر زمانی بدست خواهد می‌آید که ترکیب شدن‌ها به صورت پیوسته باشد (تعداد ترکیبات بینهایت بار باشد در یک دوره). این بیشترین مقدار بهره موثر را نیز بدست آورید.

موفق و سربلند باشید.

محمدی ایواتلو