

Lista 4 - Matemática Financeira | VPL & TIR

1. Pedese determinar a *taxa interna de retorno* dos investimentos com os seguintes fluxos de caixa anuais.

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3
Projeto A	(10.000)	5.000	4.000	3.000
Projeto B	(30.000)	9.000	12.000	15.000
Projeto C	(50.000)	30.000	10.000	20.000

2. Um empresa contrata um financiamento de R\$ 25.000,00 para ser pago em 6 prestações trimestrais, iguais e sucessivas no valor de R\$ 8.600,00 cada. Sabe-se que a primeira prestação será liquidada ao final do 9.º mês (dois trimestres de carência). Determinar a TIR dessa operação de financiamento.

3. Considere os dois projetos de investimento com os seguintes fluxos anuais de caixa:

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4
Proj. A	(25.000)	10.000	8.000	6.000	4.000
Proj. B	(70.000)	40.000	20.000	20.000	10.000

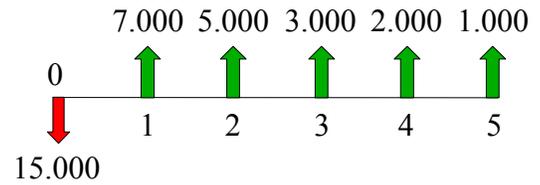
- (a) determinar a TIR de cada investimento.
 (b) sendo de 10% a.a. a taxa de atratividade, calcular o *valor presente líquido* de cada investimento. Indicar a alternativa que deve ser aceita.

4. Abaixo são apresentados os VPL de quatro propostas de investimento admitindo-se diferentes taxas de atratividade.

Taxa Atrat.	Proj. A	Proj. B	Proj. C	Proj. D
0%	25,20	50,00	40,00	50,00
4%	8,20	37,00	26,40	30,10
8%	(0,20)	25,90	14,90	13,70
12%	(9,90)	16,30	5,00	0,00
16%	(18,10)	7,90	(3,43)	(11,40)
20%	(25,20)	0,50	(10,80)	(21,00)

- (a) Se a taxa de atratividade mínima aceitável atingir 16%, indicar as alternativas de investimento que podem ser aceitas.
 (b) Qual a TIR do Projeto D?
 (c) O Projeto C é mais rentável (apresenta maior TIR) que o Projeto D?
 (d) A TIR do Projeto B é maior ou menor que 20%?
 (e) A TIR do Projeto A é menor que 8%?

5. Suponha os seguintes fluxos de caixa de um investimento:



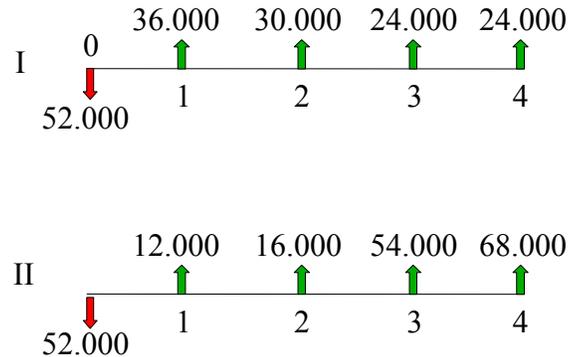
Determinar os VPL's dos projetos correspondentes às taxas de atratividade de 0%, 5%, 10%, 15% e 20% a.a.

6. Abaixo são apresentados os fluxos de caixa de três projetos de investimentos. Diante dessas informações, pede-se:

- (a) Determinar a taxa interna de retorno de cada proposta;
 (b) admitindo-se uma taxa de atratividade de 25% a.a., calcular o VPL de cada proposta;
 (c) se os projetos forem independentes, indicar o(s) projeto(s) viável(is);
 (d) se os projetos são mutuamente excludentes, discuta sobre aquele que você recomendaria.

	Projeto A	Projeto B	Projeto C
Ano 0	(45.000)	(45.000)	(75.000)
Ano 1	9.000	12.000	24.000
Ano 2	21.000	15.000	21.000
Ano 3	30.000	18.000	15.000
Ano 4	18.000	33.000	60.000
Ano 5	24.000	39.000	135.000

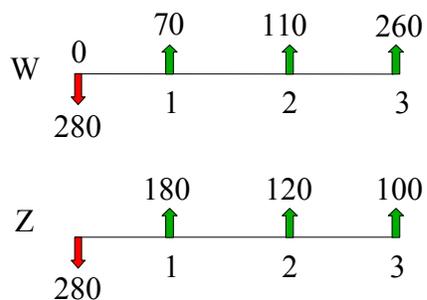
7. Uma empresa está avaliando duas propostas de investimento cujas informações são apresentadas a seguir:



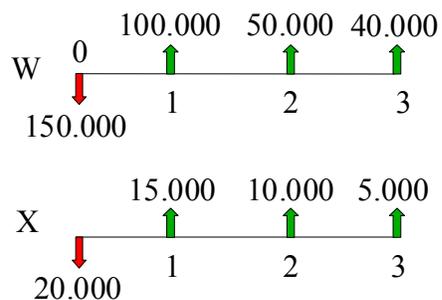
A taxa de retorno exigida pelos investidores é de 30% a.a. Pede-se:

- (a) determinar o VPL e a TIR de cada projeto;
 (b) admitindo que os projetos possam ser implementados ao mesmo tempo (projetos independentes), você recomendaria os dois investimentos? E na hipótese de serem mutuamente excludentes, qual deles seria economicamente mais atraente?
 (c) qual a taxa de retorno anual que determina o mesmo VPL para os dois projetos (intersecção de Fischer)?

8. Adiante são apresentados os fluxos de caixa dos investimentos W e Z. Pede-se determinar a taxa de atratividade que torna os investimentos iguais (intersecção de Fisher).



9. Considere os seguintes fluxos de caixa de dois investimentos:



Pede-se determinar:

- a TIR de cada investimento;
- com base no cálculo da TIR, a alternativa que se apresenta mais rentável;
- na avaliação pelo método da TIR, a característica ignorada dos investimentos;
- a TIR incremental dos investimentos;
- se a taxa mínima de atratividade para os investimentos for de 12% a.a., projeto que se deve ser escolhido.