

1 Juros Simples, Taxas proporcionais e Equivalentes

1. Um capital de R\$ 80.000,00 é aplicado à taxa de 2,5% ao mês durante um trimestre. Pede-se determinar o valor dos juros acumulados nesse período.
2. Um negociante tomou um empréstimo pagando uma taxa de juros simples de 6% ao mês durante nove meses. Ao final desse período, calculou R\$ 270.000,00 o total dos juros incorridos na operação. Determinar o valor do empréstimo.
3. Um capital de R\$ 40.000,00 foi aplicado num fundo de poupança por 11 meses, produzindo um rendimento financeiro de R\$ 9.680,00. Pede-se apurar a taxa de juros oferecida por esta operação.
4. Uma aplicação de R\$ 250.000,00, rendendo uma taxa de juros de 1,8% ao mês produz, ao final de determinado período, juros no valor de R\$ 27.000,00. Calcular o prazo da aplicação.
5. Uma pessoa aplica R\$ 18.000,00 à taxa de 1,5% ao mês durante 8 meses. Determinar o valor acumulado ao final deste período.
6. Uma dívida de R\$ 90.000,00 irá vencer em 4 meses. O credor está oferecendo um desconto de 7% ao mês caso o devedor deseje antecipar o pagamento para hoje. Calcular o valor que o devedor pagaria caso antecipasse a liquidação da dívida.
7. Calcular a taxa anual proporcional: (a) 6% ao mês; (b) 10% ao bimestre
8. Calcular a taxa semestral proporcional a: (a) item 60% ao ano; (b) 9% ao trimestre;
9. Verifique se 36% ao ano é proporcional a 12% ao trimestre.
10. Calcular o montante de um capital de R\$ 600.000,00 aplicado à taxa de 2,3% ao mês pelo prazo de um ano e 5 meses.
11. Uma dívida de R\$ 30.000,00 a vencer dentro de um ano é saldada em 3 meses antes. Para a sua quitação antecipada, o credor concede um desconto de 15% ao ano. Apurar o valor da dívida a ser pago antecipadamente.
12. Calcular a taxa mensal proporcional de juros de:
 - (a) 14,4% ao ano;
 - (b) 6,8% ao quadrimestre;
 - (c) 11,4% ao semestre;
 - (d) 110,4% ao ano;
 - (e) 54,72% ao biênio;
 - (f) 35% ao trimestre
13. Calcular a taxa trimestral proporcional a juros de:
 - (a) 120% ao ano;
 - (b) 3,2% ao quadrimestre;
 - (c) 1,5% ao mês;
14. Determinar a taxa de juros simples anual proporcional às seguintes taxas:

- (a) 2,5% ao mês; (b) 56% ao quadrimestre; (c) 12,5% p/ 5 meses;
15. Calcular o montante de R\$ 85.000,00 aplicado por:
- (a) 7 meses à taxa linear de 2,5% ao mês;
(b) 9 meses à taxa linear de 11,6% ao semestre;
(c) 1 ano e 5 meses à taxa linear de 21% ao ano;
16. Calcular o valor do juro referente a uma aplicação financeira de R\$ 7.500,00, que rende 15% de taxa nominal ao ano, pelo período de 2 anos e 3 meses.
17. Qual o capital que produz R\$ 18.000,00 de juros simples, à taxa de 3% ao mês, pelo prazo de:
- (a) 60 dias; (c) 3 meses e 20 dias;
(b) 80 dias; (d) 2 anos, 4 meses e 14 dias;
18. Uma pessoa aplicou R\$ 12.000,00 numa Instituição Financeira resgatando após 7 meses, o montante de R\$ 13.008,00. Qual a taxa de juros equivalente linear mensal que o aplicador recebeu?
19. Uma nota promissória de valor nominal de R\$ 140.000,00 é resgatada dois meses antes de seu vencimento. Qual o valor pago no resgate, sabendo-se que a taxa de juros simples é de 1,9% ao mês?
20. O montante de um capital de R\$ 6.600,00 ao final de 7 meses é determinado adicionando-se R\$ 1.090,30 de juros. Calcular a taxa linear mensal e anual utilizada.
21. Um empréstimo de R\$ 3.480,00 foi resgatado 5 meses depois pelo valor de R\$ 3.949,00. Calcular a taxa de juros simples em bases mensais e anuais dessa operação.
22. Se o valor atual e um título é igual a $\frac{4}{5}$ de seu valor nominal e o prazo de aplicação for de 15 meses, qual a taxa de juros simples considerada?
23. Uma mercadoria é oferecida num magazine por R\$ 130,00 a vista, ou nas seguintes condições: 20% de entrada e um pagamento de R\$ 106,90 em 30 dias. Calcular a taxa linear mensal de juros que está sendo cobrada.
24. Em quanto tempo um capital de R\$ 4.000,00 aplicado a 29,3% ao ano pelo regime linear renderá R\$ 1.940,00?
25. Em quanto tempo duplica um capital aplicado à taxa simples de 8% ao ano?
26. Em quanto tempo triplica um capital que cresce à taxa de 21% ao semestre?
27. O valor de resgate de um título é de 140% maior que o valor da aplicação. Sendo de 30% ao ano a taxa de juros simples, pede-se calcular o prazo da aplicação.
28. Uma aplicação de R\$ 15.000,00 é efetuada pelo prazo de 3 meses à taxa de juros simples de 26% ao ano. Que outra quantia deve ser aplicada por 2 meses à taxa linear de 18% ao ano para se obter o mesmo rendimento financeiro?

29. Uma TV em cores é vendida nas seguintes condições: (a) Preço à vista: R\$ 1.800,00; (b) Preço à prazo: 30% de entrada e R\$ 1.306,00 em 30 dias. Determinar a taxa de juros simples cobrada na venda a prazo.
30. Um eletrodoméstico é vendido em três pagamentos mensais e iguais. O primeiro pagamento é efetuado no ato da compra, e os demais são devidos em 30 e 60 dias. Sendo de 4,4% ao mês à taxa linear de juros, pede-se calcular até que valor interessa adquirir o bem a vista.
31. Uma dívida é composta de três pagamentos no valor de R\$ 2.800,00, R\$ 4.200,00 e R\$ 7.000,00, vencíveis em 60, 90 e 150 dias respectivamente. Sabe-se ainda que a taxa de juros simples de mercado é de 4,5% ao mês. Determinar o valor da dívida se o devedor liquidar os pagamentos: (a) hoje; (b) daqui a 7 meses;
32. Um negociante tem as seguintes obrigações de pagamento com um banco:
- (a) R\$ 18.000,00 vencíveis em 37 dias;
 - (b) R\$ 42.000,00 vencíveis em 83 dias;
 - (c) R\$ 100.000,00 vencíveis em 114 dias;

Com problemas de caixa nestas datas, deseja-se substituir este fluxo de pagamento pelo seguinte esquema:

- (a) R\$ 20.000,00 em 60 dias;
- (b) R\$ 50.000,00 em 100 dias;
- (c) o restante em 150 dias.

Sendo de 3,2% ao mês a taxa de juros simples adotada pelo banco nestas operações, pede-se calcular o valor do pagamento remanescente adotando como data focal o momento atual.

33. Uma máquina calculadora está sendo vendida a prazo nas seguintes condições:
- (a) R\$ 128,00 de entrada;
 - (b) R\$ 192,00 em 30 dias;
 - (c) R\$ 192,00 em 60 dias;

Sendo de 1,1% ao mês a taxa linear de juros, pede-se calcular até que preço é interessante comprar a máquina a vista.

34. Uma pessoa tem uma dívida composta dos seguintes pagamentos:
- (a) R\$ 22.000,00 de hoje a 2 meses;
 - (b) R\$ 57.000,00 de hoje a 5 meses;
 - (c) R\$ 90.000,00 de hoje a 7 meses;

Deseja trocar estas obrigações equivalentemente por dois pagamentos iguais, vencíveis o primeiro no final do 6º mês e o segundo no 8º mês. Sendo de 3,7% ao mês de juros simples, calcular o valor destes pagamentos admitindo-se as seguintes datas de comparação: (a) hoje; (b) no vencimento do primeiro pagamento proposto; (c) no vencimento do segundo pagamento proposto.

35. Um poupador com certo volume de capital deseja diversificar suas aplicações no mercado financeiro. Para tanto, aplica-se 60% do capital numa alternativa de investimento que paga 34,2% ao ano de juros simples pelo prazo de 60 dias. A outra parte é invertida numa conta de poupança de 30 dias, sendo remunerada pela taxa linear de 3,1% ao mês. O total dos rendimentos auferidos pelo aplicador atinge R\$ 1.562,40. Pede-se calcular o valor de todo o capital investido.
36. Uma pessoa contrai um empréstimo de R\$ 75.000,00 à taxa linear de 3,3% ao mês. Em determinada data líquida este empréstimo pelo montante de R\$ 92.325,00 e contrai nova dívida no valor de R\$ 40.000,00 pagando uma taxa de juros simples mais baixa. Este último empréstimo é resgatado 10 meses depois pelo montante de R\$ 49.600,00. Pede-se calcular: (a) O prazo do primeiro empréstimo e o valor dos juros pagos; (b) a taxa simples de juros mensal e anual cobrada no segundo empréstimo;
37. Um empréstimo de R\$ 42.000,00 foi tomado por determinado prazo a uma taxa linear de 7% ao mês. Em determinado momento o devedor resgata este empréstimo e contrai outro no valor de R\$ 200.000,00 pagando 5% de juros simples ao mês por certo prazo. Após dois anos de ter contraído o primeiro empréstimo, o devedor liquida sua dívida remanescente. O total dos juros pagos nos dois empréstimos tomados atinge R\$ 180.000,00. Pede-se calcular os prazos referentes a cada um dos empréstimos.