

FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA FINANCEIRA

Questão 01 - Em Matemática Financeira, os conceitos de capital, juros, taxa, tempo e montante são fundamentais para analisar a variação do dinheiro ao longo do tempo. Assinale a alternativa correta.

- A) O montante representa exclusivamente os juros obtidos em determinada operação.
- B) O capital corresponde necessariamente ao valor final acumulado após a incidência dos juros.
- C) Os juros representam a remuneração do capital ou o custo associado ao uso do dinheiro durante determinado período.
- D) A taxa de juros representa o número de períodos durante os quais determinado capital permanece aplicado.
- E) Capital e montante possuem obrigatoriamente o mesmo valor em qualquer operação financeira.

Questão 02 - Uma pessoa aplicou R\$ 8.000,00 e, ao final da operação, recebeu R\$ 9.200,00. Considerando a relação fundamental entre capital, juros e montante, o total de juros obtidos foi:

- A) R\$ 800,00
- B) R\$ 1.000,00
- C) R\$ 1.100,00
- D) R\$ 1.200,00
- E) R\$ 1.400,00

Questão 03 - Uma aplicação produziu R\$ 1.350,00 de juros, resultando em um montante de R\$ 10.350,00. Qual era o capital inicialmente aplicado?

- A) R\$ 9.000,00
- B) R\$ 8.850,00
- C) R\$ 9.150,00
- D) R\$ 9.350,00
- E) R\$ 9.700,00

PORCENTAGEM

Questão 04 - Sobre porcentagens e fatores multiplicativos, assinale a alternativa correta.

- A) Um aumento de 20% seguido de desconto de 20% sempre devolve o valor ao seu estado inicial.
- B) Para aumentar determinado valor em 15%, pode-se multiplicá-lo diretamente

por 1,15.

C) Um desconto de 25% corresponde à multiplicação do valor original por 1,25.

D) Dois aumentos sucessivos de 10% equivalem necessariamente a um único aumento de 20%.

E) Percentuais sucessivos devem sempre ser somados antes de serem aplicados ao valor inicial.

Questão 05 - Um curso custa R\$ 2.400,00. Durante uma promoção, é concedido desconto de 15%. O preço promocional será:

A) R\$ 1.960,00

B) R\$ 2.000,00

C) R\$ 2.040,00

D) R\$ 2.060,00

E) R\$ 2.100,00

Questão 06 - Uma mercadoria de R\$ 5.000,00 sofreu aumento de 20% e, posteriormente, desconto de 20% sobre o novo preço. O valor final da mercadoria será:

A) R\$ 5.000,00

B) R\$ 5.200,00

C) R\$ 4.900,00

D) R\$ 4.800,00

E) R\$ 4.600,00

● JUROS SIMPLES

Questão 07 - No regime de juros simples, é correto afirmar que:

A) os juros de cada período são calculados sempre sobre o capital inicial.

B) os juros são incorporados ao capital ao final de cada período para gerar novos juros.

C) o montante apresenta necessariamente crescimento exponencial.

D) os juros produzidos aumentam progressivamente mesmo quando capital e taxa permanecem constantes.

E) a expressão $M = C(1+i)^t$ representa o montante no regime de juros simples.

Questão 08 - Um capital de R\$ 7.500,00 foi aplicado à taxa de juros simples de 2% ao mês, durante 8 meses. Qual será o montante?

A) R\$ 8.500,00

B) R\$ 8.600,00

C) R\$ 8.800,00

- D) R\$ 8.900,00
- E) R\$ 8.700,00

Questão 09 - Um capital de R\$ 12.000,00 produziu R\$ 2.160,00 de juros simples durante 9 meses. Qual foi a taxa mensal utilizada?

- A) 1,5% a.m.
- B) 1,8% a.m.
- C) 2,0% a.m.
- D) 2,2% a.m.
- E) 2,5% a.m.

JUROS COMPOSTOS

Questão 10 - No regime de juros compostos:

- A) os juros são calculados exclusivamente sobre o capital inicialmente aplicado.
- B) os juros produzidos em cada período são obrigatoriamente iguais.
- C) o montante cresce linearmente quando a taxa permanece constante.
- D) os juros de cada período são incorporados ao saldo e participam da geração dos juros seguintes.
- E) o tempo deixa de influenciar significativamente o montante.

Questão 11 - Um capital de R\$ 10.000,00 foi aplicado a 10% ao ano, sob juros compostos, durante 2 anos. O montante será:

- A) R\$ 12.100,00
- B) R\$ 12.000,00
- C) R\$ 12.200,00
- D) R\$ 11.100,00
- E) R\$ 12.500,00

Questão 12 - Um investimento de R\$ 20.000,00 é submetido a juros compostos de 5% ao período, durante 3 períodos. Considerando $1,05^3 = 1,157625$, os juros acumulados serão:

- A) R\$ 2.850,00
- B) R\$ 3.000,00
- C) R\$ 3.100,00
- D) R\$ 3.200,00
- E) R\$ 3.152,50

● JUROS SIMPLES × JUROS COMPOSTOS

Questão 13 - Mantidos o mesmo capital inicial, a mesma taxa positiva e o mesmo número de períodos, assinale a alternativa correta acerca dos regimes simples e composto.

- A) No regime simples, os juros são sempre calculados sobre o montante anterior.
- B) Para mais de um período, os juros compostos produzem montante superior ao dos juros simples, nas condições indicadas.
- C) Os dois regimes produzem necessariamente montantes diferentes já no primeiro período.
- D) Juros simples apresentam crescimento exponencial e compostos apresentam crescimento linear.
- E) Quanto maior o tempo, menor tende a ser a diferença entre os montantes dos dois regimes.

Questão 14 - Dois capitais de R\$ 10.000,00 são aplicados durante 2 anos, à taxa de 10% ao ano. O primeiro utiliza juros simples e o segundo, juros compostos.

Qual será a diferença entre os montantes?

- A) R\$ 50,00
- B) R\$ 200,00
- C) R\$ 100,00
- D) R\$ 150,00
- E) R\$ 250,00

Questão 15 - Um capital de R\$ 20.000,00 é aplicado durante 3 períodos, à taxa de 10% por período. Uma aplicação utiliza juros simples e outra, juros compostos.

A diferença entre os respectivos montantes será:

- A) R\$ 400,00
- B) R\$ 500,00
- C) R\$ 550,00
- D) R\$ 600,00
- E) R\$ 620,00

● TAXAS DE JUROS

Questão 16 - Sobre taxas proporcionais e equivalentes, assinale a alternativa correta.

- A) Em juros compostos, uma taxa de 1% ao mês equivale necessariamente a 12% ao ano.
- B) Taxas equivalentes são aquelas que possuem obrigatoriamente o mesmo valor percentual.
- C) Em juros simples, jamais existe proporcionalidade entre taxa e período.
- D) Em juros compostos, basta multiplicar a taxa mensal por 12 para obter a taxa efetiva anual.
- E) Taxas equivalentes, quando aplicadas nas respectivas unidades de tempo, produzem o mesmo resultado financeiro no período considerado.

Questão 17 - No regime de juros simples, uma taxa de 2,5% ao mês corresponde proporcionalmente a qual taxa anual?

- A) 30% a.a.
- B) 25% a.a.
- C) 27,5% a.a.
- D) 32% a.a.
- E) 35% a.a.

Questão 18 - Uma aplicação rende 2% ao mês em juros compostos. Considerando $1,02^{12} \approx 1,26824$, sua taxa efetiva anual equivalente é aproximadamente:

- A) 24,00%
- B) 24,82%
- C) 25,20%
- D) 26,82%
- E) 28,24%

DESCONTOS

Questão 19 - No estudo dos descontos financeiros, assinale a alternativa correta.

- A) Valor nominal corresponde necessariamente ao valor recebido quando o título é antecipado.
- B) O desconto representa a diferença entre o valor nominal e o valor atual do título.
- C) No desconto comercial simples, o desconto é calculado sobre o valor atual.
- D) O valor atual é sempre superior ao valor nominal quando existe antecipação.
- E) Desconto e juros são conceitos financeiramente idênticos e sempre utilizam as mesmas fórmulas.

Questão 20 - Um título de R\$ 8.000,00 será antecipado em 5 meses, utilizando desconto comercial simples de 2% ao mês. Qual será o valor atual recebido?

- A) R\$ 7.000,00
- B) R\$ 7.100,00
- C) R\$ 7.200,00
- D) R\$ 7.400,00
- E) R\$ 7.600,00

Questão 21 - Um título de valor nominal R\$ 10.000,00 é antecipado em 4 meses à taxa de desconto racional simples de 2% ao mês.

Considerando:

$$D = (VN \times i \times t) / (1 + i \times t)$$

o desconto será aproximadamente:

- A) R\$ 740,74
- B) R\$ 760,00
- C) R\$ 800,00
- D) R\$ 820,74
- E) R\$ 864,00

SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO

Questão 22 - Comparando SAC e Sistema Price, assinale a alternativa correta.

- A) No SAC, todas as prestações possuem obrigatoriamente o mesmo valor.
- B) No Price, a amortização permanece constante durante todo o financiamento.
- C) No SAC, os juros aumentam conforme o saldo devedor é reduzido.
- D) No Price, as prestações diminuem necessariamente pelo mesmo valor a cada período.
- E) No SAC, a amortização é constante, enquanto no Price clássico as prestações são constantes.

Questão 23 - Um financiamento de R\$ 30.000,00 será pago pelo SAC em 5 prestações mensais, à taxa de 2% ao mês.

Qual será o valor da primeira prestação?

- A) R\$ 6.600,00
- B) R\$ 6.500,00
- C) R\$ 6.400,00

- D) R\$ 6.200,00
- E) R\$ 6.000,00

Questão 24 - Considere o mesmo financiamento da questão anterior: R\$ 30.000,00, SAC, 5 prestações e juros de 2% ao mês.

Qual será o valor da terceira prestação?

- A) R\$ 6.240,00
- B) R\$ 6.300,00
- C) R\$ 6.400,00
- D) R\$ 6.360,00
- E) R\$ 6.480,00

EQUIVALÊNCIA DE CAPITAIS E APLICAÇÕES FINANCEIRAS

Questão 25 - Na análise da equivalência de capitais, dois valores financeiros localizados em datas diferentes:

- A) podem ser comparados diretamente sempre que seus valores nominais forem próximos.
- B) são equivalentes apenas quando possuem exatamente o mesmo valor nominal.
- C) devem ser transportados para uma mesma data, utilizando uma taxa apropriada, antes de serem comparados.
- D) somente podem ser comparados quando submetidos ao regime de juros simples.
- E) tornam-se equivalentes automaticamente quando pertencem ao mesmo fluxo de caixa.

Questão 26 — Cálculo

Uma pessoa deverá receber R\$ 14.520,00 daqui a 2 anos. Considerando juros compostos de 10% ao ano, qual é o valor presente desse capital?

- A) R\$ 11.000,00
- B) R\$ 11.500,00
- C) R\$ 12.500,00
- D) R\$ 13.200,00
- E) R\$ 12.000,00

Questão 27 — Cálculo

Uma pessoa pode receber R\$ 20.000,00 hoje ou R\$ 24.200,00 daqui a dois anos.

Considerando taxa de 10% ao ano em juros compostos, qual conclusão é correta?

- A) As duas alternativas são financeiramente equivalentes.
- B) R\$ 20.000,00 hoje é necessariamente superior em R\$ 2.000,00.
- C) R\$ 24.200,00 no futuro equivale hoje a R\$ 22.000,00.
- D) R\$ 24.200,00 no futuro equivale hoje a R\$ 18.000,00.
- E) Não é possível estabelecer equivalência utilizando uma taxa de juros.

● FERRAMENTAS ESSENCIAIS E DECISÕES FINANCEIRAS

Questão 28 - Ao analisar um problema de Matemática Financeira envolvendo diferentes entradas e saídas de recursos ao longo do tempo, a conduta tecnicamente mais adequada é:

- A) aplicar imediatamente a fórmula de juros compostos a todos os valores apresentados.
- B) ignorar o momento em que cada pagamento ocorre quando as taxas forem iguais.
- C) somar todos os valores nominais antes de identificar o regime de capitalização.
- D) identificar o fluxo de caixa, a taxa, os períodos e o regime financeiro antes de comparar os valores.
- E) considerar todas as entradas e saídas como ocorridas na data inicial.

Questão 29 - Um investimento exige desembolso inicial de R\$ 10.000,00 e proporciona entradas de R\$ 4.000,00 ao final de cada um dos próximos 3 anos.

Desconsiderando juros e atualização monetária apenas para calcular o payback simples, em quanto tempo o investimento inicial será recuperado?

- A) 2 anos
- B) 2,5 anos
- C) 3 anos
- D) 3,5 anos
- E) 4 anos

Questão 30 - Um investidor possui duas alternativas para receber determinado valor:

- Opção A: R\$ 25.000,00 hoje;
- Opção B: R\$ 30.250,00 daqui a 2 anos.

Considerando taxa de oportunidade de 10% ao ano, sob juros compostos,

assinale a alternativa correta.

- A) A opção A é superior, pois R\$ 30.250,00 possui valor presente de apenas R\$ 24.000,00.
- B) A opção B é superior, pois seu valor presente corresponde a R\$ 27.500,00.
- C) A opção A é superior em exatamente R\$ 2.500,00 em valores presentes.
- D) Não é possível comparar valores que estejam em datas diferentes.
- E) As duas opções são financeiramente equivalentes, pois $25.000 \times 1,10^2 = 30.250$.

GABARITO COMENTADO

FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA FINANCEIRA

Questão 01 — Gabarito: **C** 

Os **juros (J)** representam a remuneração recebida pela aplicação de um capital ou o custo pago pela utilização de dinheiro de terceiros durante determinado período.

 Relação fundamental:

$$M = C + J$$

Em que:

- **C** = Capital inicial
- **J** = Juros
- **M** = Montante

-  A está errada porque montante não é apenas juros.
-  B está errada porque capital é o valor inicial.
-  D está errada porque a taxa não representa o tempo.
-  E está errada porque, existindo juros, normalmente $M \neq C$.

 **Regra de ouro:**

Capital = começo | Juros = remuneração | Montante = resultado final

Questão 02 — Gabarito: **D** 

Dados:

$$C = R\$ 8.000,00$$

$$M = R\$ 9.200,00$$

Utilizamos:

$$M = C + J$$

Logo:

$$J = M - C$$

$$J = 9.200 - 8.000$$

$$\checkmark J = R\$ 1.200,00$$

Resposta: D

⚠ **Pegadinha:** não confundir **montante** com **juros**.

Questão 03 — Gabarito: A ☒

Temos:

$$M = R\$ 10.350,00$$

$$J = R\$ 1.350,00$$

Sabemos que:

$$M = C + J$$

Portanto:

$$C = M - J$$

$$C = 10.350 - 1.350$$

$$\checkmark C = R\$ 9.000,00$$

Resposta: A

PORCENTAGEM

Questão 04 — Gabarito: B ☒

Um aumento de **15%** significa que o novo valor corresponderá a:

$$100\% + 15\% = 115\%$$

Em forma decimal:

$$115\% = 1,15$$

Assim:

$$\checkmark \text{ Valor final} = \text{Valor inicial} \times 1,15$$

Resposta: B

⚠ **Atenção:** aumentos e descontos sucessivos não devem ser simplesmente somados ou subtraídos.

🧠 **Para memorizar:**

- aumento de $p\%$ → multiplica por $(1 + p)$
- desconto de $p\%$ → multiplica por $(1 - p)$

Questão 05 — Gabarito: **C** 

Preço original:

R\$ 2.400,00

Desconto:

15%

Podemos calcular diretamente pelo fator:

$$\text{Valor final} = 2.400 \times (1 - 0,15)$$

$$\text{Valor final} = 2.400 \times 0,85$$

$$\checkmark \text{ Valor final} = \text{R\$ 2.040,00}$$

Resposta: C

Outra forma:

$$15\% \text{ de } 2.400 = 360$$

$$2.400 - 360 = \text{R\$ 2.040}$$

Questão 06 — Gabarito: **D** 

Valor inicial:

R\$ 5.000,00

1 Aumento de 20%

$$5.000 \times 1,20 = 6.000$$

2 Desconto de 20%

Agora os 20% incidem sobre **R\$ 6.000**, e não sobre R\$ 5.000.

$$6.000 \times 0,80 = 4.800$$

✓ **Valor final = R\$ 4.800,00**

Resposta: D

🔴 **Pegadinha clássica:**

+20% e -20% ≠ 0%

O resultado final representa redução de:

$$5.000 - 4.800 = \text{R\$ } 200$$

ou:

$$200 / 5.000 = 4\%$$

JUROS SIMPLES

Questão 07 — Gabarito: **A** ✓

Nos **juros simples**, os juros são calculados sempre sobre o **capital inicial**.

A fórmula é:

$$J = C \times i \times t$$

Por isso, quando capital e taxa permanecem constantes, os juros aumentam de forma **linear**.

✓ **Resposta: A**

🔴 Nos juros compostos ocorre algo diferente: os juros passam a incidir sobre o

saldo acumulado.

Questão 08 — Gabarito: **E** 

Dados:

$$C = 7.500$$

$$i = 2\% \text{ a.m.} = 0,02$$

$$t = 8 \text{ meses}$$

Fórmula:

$$J = C \times i \times t$$

Substituindo:

$$J = 7.500 \times 0,02 \times 8$$

$$J = 150 \times 8$$

$$J = \text{R\$ } 1.200$$

Agora:

$$M = C + J$$

$$M = 7.500 + 1.200$$

$$\img alt="checkmark icon" data-bbox="121 571 147 591"/> M = \text{R\$ } 8.700,00$$

Resposta: **E**

Questão 09 — Gabarito: **C** 

Dados:

$$C = 12.000$$

$$J = 2.160$$

$$t = 9 \text{ meses}$$

Fórmula:

$$J = C \times i \times t$$

Isolando i:

$$i = J / (C \times t)$$

Substituindo:

$$i = 2.160 / (12.000 \times 9)$$

$$i = 2.160 / 108.000$$

$$i = 0,02$$

Transformando em porcentagem:

✓ $i = 2\%$ ao mês

Resposta: C

JUROS COMPOSTOS

Questão 10 — Gabarito: D ✓

Nos juros compostos, os juros de cada período são **incorporados ao saldo**.

No período seguinte, os juros passam a incidir sobre:

Capital + juros acumulados

É o famoso:

💰 “juros sobre juros”

A fórmula básica é:

$$M = C(1 + i)^t$$

✓ Resposta: D

📌 O crescimento é **exponencial**, não linear.

Questão 11 — Gabarito: A ✓

Dados:

$$C = 10.000$$

$$i = 10\% = 0,10$$

$$t = 2 \text{ anos}$$

Fórmula:

$$M = C(1 + i)^t$$

Substituindo:

$$M = 10.000(1 + 0,10)^2$$

$$M = 10.000 \times 1,10^2$$

$$M = 10.000 \times 1,21$$

$$\checkmark M = R\$ 12.100,00$$

Resposta: A

Questão 12 — Gabarito: **E** 

Dados:

$$C = 20.000$$

$$1,05^3 = 1,157625$$

Montante:

$$M = 20.000 \times 1,157625$$

$$M = R\$ 23.152,50$$

Mas a questão pede **juros**, não montante.

Logo:

$$J = M - C$$

$$J = 23.152,50 - 20.000$$

$$\checkmark J = R\$ 3.152,50$$

Resposta: E



Pegadinha: encontrar o montante e marcá-lo como juros.

JUROS SIMPLES × COMPOSTOS

Questão 13 — Gabarito: **B** 

Com capital inicial, taxa positiva e período iguais:

- juros simples → crescimento **linear**
- juros compostos → crescimento **exponencial**

Para mais de um período:

✓ **M composto > M simples**

Resposta: B

⚠ No **primeiro período**, os dois regimes produzem o mesmo resultado quando possuem capital e taxa iguais.

Questão 14 — Gabarito: **C** ✓

Capital:

R\$ 10.000

Taxa:

10% a.a.

Tempo:

2 anos

● Juros simples

$$M = C(1 + it)$$

$$M = 10.000(1 + 0,10 \times 2)$$

$$M = 10.000 \times 1,20$$

$$M = \text{R\$ } 12.000$$

● Juros compostos

$$M = 10.000(1,10)^2$$

$$M = 10.000 \times 1,21$$

$$M = \text{R\$ } 12.100$$

Diferença:

$$12.100 - 12.000 = \text{R\$ } 100$$

✓ Resposta: C

Questão 15 — Gabarito: E ✓

Capital:

R\$ 20.000

Taxa:

10%

Tempo:

3 períodos

● Juros simples

$$M = 20.000(1 + 0,10 \times 3)$$

$$M = 20.000 \times 1,30$$

$$M = \text{R\$ } 26.000$$

● Juros compostos

$$M = 20.000(1,10)^3$$

$$M = 20.000 \times 1,331$$

$$M = \text{R\$ } 26.620$$

Diferença:

$$26.620 - 26.000 = \text{R\$ } 620$$

✓ Resposta: E

🧠 Quanto maior o tempo, maior tende a ficar a distância entre os regimes.

● TAXAS DE JUROS

Questão 16 — Gabarito: E ✓

Taxas equivalentes são taxas que, consideradas nos respectivos períodos, produzem o **mesmo resultado financeiro**.

Nos juros compostos, a equivalência considera a capitalização.

Por isso:

✗ 1% a.m. = 12% a.a. não é equivalência composta.

✓ A relação correta é:

$$(1 + i_m)^{12} = (1 + i_a)$$

Resposta: E

Questão 17 — Gabarito: **A** ✓

Aqui estamos em **juros simples**.

Taxa mensal:

2,5% a.m.

Um ano possui:

12 meses

Como as taxas são proporcionais:

$$2,5\% \times 12 = 30\%$$

✓ **30% a.a.**

Resposta: A

⚠ Essa multiplicação direta não deve ser utilizada automaticamente em juros compostos.

Questão 18 — Gabarito: **D** ✓

Taxa:

2% a.m.

Capitalização composta.

Fórmula:

$$i_a = (1 + i_m)^{12} - 1$$

Como foi fornecido:

$$1,02^{12} \approx 1,26824$$

Então:

$$i_a = 1,26824 - 1$$

$$i_a = 0,26824$$

Convertendo:

$$\checkmark i_a \approx 26,82\% \text{ a.a.}$$

Resposta: D

🚫 Não é 24%.

$2\% \times 12 = 24\%$ seria apenas uma proporcionalidade direta, inadequada para obter a taxa efetiva equivalente composta.

DESCONTOS

Questão 19 — Gabarito: **B** 

A relação básica dos descontos é:

$$VA = VN - D$$

Consequentemente:

$$D = VN - VA$$

Em que:

- **VN** = valor nominal
- **VA** = valor atual
- **D** = desconto

 **Resposta: B**

Questão 20 — Gabarito: **C** 

Desconto comercial simples:

$$D = VN \times i \times t$$

Dados:

$$VN = 8.000$$

$$i = 2\% = 0,02$$

$$t = 5 \text{ meses}$$

Calculando:

$$D = 8.000 \times 0,02 \times 5$$

$$D = R\$ 800$$

Agora:

$$VA = VN - D$$

$$VA = 8.000 - 800$$

$$\checkmark VA = R\$ 7.200,00$$

Resposta: C

Questão 21 — Gabarito: **A** 

Desconto racional simples:

$$D = (VN \times i \times t) / (1 + i \times t)$$

Dados:

$$VN = 10.000$$

$$i = 0,02$$

$$t = 4$$

Substituindo:

$$D = (10.000 \times 0,02 \times 4) / (1 + 0,02 \times 4)$$

Numerador:

$$10.000 \times 0,08 = 800$$

Denominador:

$$1 + 0,08 = 1,08$$

Então:

$$D = 800 / 1,08$$

✓ $D \approx \text{R\$ } 740,74$

Resposta: A

📌 Perceba que o desconto racional é inferior ao desconto comercial nas mesmas condições.

SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO

Questão 22 — Gabarito: **E** ✓

No **SAC**:

- ✓ amortização constante
- ✓ juros decrescentes
- ✓ prestações decrescentes

No **Sistema Price clássico**:

- ✓ prestações constantes
- ✓ juros decrescentes
- ✓ amortização crescente

Portanto:

✓ **Resposta: E**

Questão 23 — Gabarito: **A** ✓

Financiamento:

R\$ 30.000

Número de prestações:

5

Taxa:

2% a.m.

No SAC:

Amortização = Capital / número de parcelas

$$A = 30.000 / 5$$

$$A = \text{R\$ } 6.000$$

Juros da primeira prestação

Saldo inicial:

$$\text{R\$ } 30.000$$

$$J_1 = 30.000 \times 0,02$$

$$J_1 = \text{R\$ } 600$$

Prestação:

$$P_1 = A + J_1$$

$$P_1 = 6.000 + 600$$

$$\checkmark P_1 = \text{R\$ } 6.600,00$$

Resposta: A

Questão 24 — Gabarito: **D** 

Amortização constante:

$$\text{R\$ } 6.000$$

Após a primeira amortização:

$$30.000 - 6.000 = 24.000$$

Após a segunda:

$$24.000 - 6.000 = 18.000$$

Portanto, antes da **terceira prestação**, o saldo devedor é:

$$\text{R\$ } 18.000$$

Juros:

$$J_3 = 18.000 \times 0,02$$

$$J_3 = \text{R\$ } 360$$

Prestação:

$$P_3 = 6.000 + 360$$

✓ $P_3 = \text{R\$ } 6.360,00$

Resposta: D

🧠 No SAC, a amortização permanece constante, mas os juros caem porque o saldo devedor diminui.

EQUIVALÊNCIA DE CAPITAIS

Questão 25 — Gabarito: **C** ✓

Valores situados em datas diferentes **não devem ser comparados diretamente.**

Precisamos transportá-los para uma mesma data utilizando determinada taxa.

Podemos:

- ➡ levar valores presentes para o futuro; ou
- ⬅ trazer valores futuros para o presente.

✓ **Resposta: C**

🧠 **Regra de ouro:**

Capitais só podem ser corretamente comparados quando estão na mesma data focal.

Questão 26 — Gabarito: **E** ✓

Valor futuro:

$$VF = \text{R\$ } 14.520$$

Taxa:

10% a.a.

Tempo:

2 anos

Fórmula:

$$VA = VF / (1 + i)^t$$

Substituindo:

$$VA = 14.520 / (1,10)^2$$

$$VA = 14.520 / 1,21$$

$$\checkmark VA = R\$ 12.000,00$$

Resposta: E

Questão 27 — Gabarito: **A** 

Temos:

R\$ 20.000 hoje

ou

R\$ 24.200 daqui a 2 anos

Taxa:

10% a.a.

Vamos transportar R\$ 20.000 para daqui a 2 anos:

$$VF = 20.000 \times (1,10)^2$$

$$VF = 20.000 \times 1,21$$

$$VF = R\$ 24.200$$

Portanto:

 **R\$ 20.000 hoje = R\$ 24.200 daqui a 2 anos**, considerando a taxa de 10% a.a.

Resposta: A

FERRAMENTAS E DECISÕES FINANCEIRAS

Questão 28 — Gabarito: **D** 

Antes de calcular, deve-se identificar:

-  entradas e saídas do fluxo de caixa;
-  taxa de juros;
-  períodos;
-  valores envolvidos;
-  regime de capitalização.

Somente depois devemos escolher a fórmula apropriada.

 **Resposta: D**

 Uma fórmula correta aplicada ao problema errado continua produzindo uma resposta errada.

Questão 29 — Gabarito: **B** 

Investimento inicial:

R\$ 10.000

Entradas anuais:

R\$ 4.000

Payback simples:

Após 1 ano:

R\$ 4.000 recuperados

Após 2 anos:

R\$ 8.000 recuperados

Ainda faltam:

$10.000 - 8.000 = \text{R\$ } 2.000$

No terceiro ano entram R\$ 4.000.

Para recuperar R\$ 2.000:

$$2.000 / 4.000 = 0,5 \text{ ano}$$

Logo:

$$\text{Payback} = 2 + 0,5$$

✓ **Payback = 2,5 anos**

Resposta: B

⚠ A questão pediu **payback simples**, portanto não descontamos os fluxos a valor presente.

Questão 30 — Gabarito: **E** ✓

Opção A:

R\$ 25.000 hoje

Opção B:

R\$ 30.250 daqui a 2 anos

Taxa:

10% a.a.

Vamos levar a opção A para o futuro:

$$VF = 25.000 \times (1,10)^2$$

$$VF = 25.000 \times 1,21$$

$$VF = \text{R\$ } 30.250$$

Portanto:

R\$ 25.000 hoje ↔ R\$ 30.250 daqui a 2 anos

São financeiramente equivalentes.

✓ **Resposta: E**