

QUESTÕES

01. Maria comprou uma calça que custava R\$ 90,00 e obteve um desconto de 20%. Quanto ela pagou pela calça?

02. Ao longo de quatro meses, Rita observou o preço x de um produto que ela planejava comprar. O preço passou pelas seguintes alterações (sempre em relação ao preço imediatamente anterior):

— **1º mês:** aumento de 20%.

— **2º mês:** redução de 15%.

— **3º mês:** aumento de 10%.

— **4º mês:** redução de 25%.

Sobre estas mudanças são feitas as seguintes afirmações:

I. O preço após o primeiro mês é $0,80x$.

II. Após o segundo mês, o preço é de $1,02x$.

III. Após o terceiro mês, o produto estava 12,2% mais caro que no início.

IV. O preço após 4 meses era quase 16% mais barato.

V. O preço final é exatamente 10% mais barato.

Quais dessas afirmações estão corretas?

03. Guto emprestou R\$ 3 000,00 a juros simples, por um período de 10 meses, que resultou em um rendimento de R\$ 450,00. Após esse período, Guto emprestou uma nova quantia a juros simples, com a mesma taxa mensal da anterior, que após 1 ano e 5 meses resultou em um rendimento de R\$ 306,00. Qual foi o valor emprestado por Guto nessa segunda aplicação?

04. Todos os 40 alunos de uma turma responderam sim ou não a duas perguntas:

1. Você gosta de Português?

2. Você gosta de Matemática?

Responderam sim à primeira pergunta 30 alunos e responderam sim à segunda pergunta 20 alunos, enquanto 4 alunos responderam não às duas perguntas. Quanto por cento dos alunos responderam sim às duas perguntas?

05. Em um clube há 300 associados, sendo 60% do sexo feminino. Dentre os do sexo masculino, 60 praticam futebol, 35 praticam de basquete e 45 praticam vôlei. Ainda há 20 que praticam futebol e basquete, 25 que praticam futebol e vôlei e 15 que praticam vôlei e basquete. O clube também possui 10 homens inscritos nas três modalidades esportivas. Determine a porcentagem dos homens que não está inscrita em nenhuma das três modalidades.

06. Rita recebeu R\$ 6 000,00 referentes a uma indenização. Retirou R\$ 1 200,00 para pagar seu advogado e o restante ela investiu a juros simples, à taxa de 2,5% ao mês. Quantos meses ela deverá esperar para resgatar o valor integral recebido na indenização?

07. Guto solicitou um empréstimo de R\$ 10 000,00 junto a um agiota. O empréstimo foi concedido a uma taxa de 2% ao mês e precisará ser pago integralmente após 2 anos. Considerando o regime de juros simples, determine o valor a ser pago para quitar o empréstimo após 2 anos.

08. Na sala onde Fernanda estuda, a razão entre o número de meninos e o de meninas é $\frac{2}{3}$. Determine a porcentagem de meninos nesta classe.

09. O valor de um certo automóvel, em reais, daqui a t anos é dado pela função $V(t) = V_0 \times (0,8)^t$, onde V_0 é o valor inicial do automóvel. Considerando um automóvel custa hoje R\$ 40 000,00, determine o valor perdido em 2 anos por alguém que adquira esse automóvel hoje.

10. A população de certa cidadezinha cresce à taxa de 3% ao ano. Considerando que atualmente a população do local é de 20 mil habitantes, determine a população desta cidade daqui a 10 anos. Dado: $1,03^{10} = 1,3439$.

QUESTÕES

01. Maria comprou uma calça que custava R\$ 92,00 e obteve um desconto de 25%. Quanto ela pagou pela calça?

02. Ao longo de quatro meses, Rita observou o preço x de um produto que ela planejava comprar. O preço passou pelas seguintes alterações (sempre em relação ao preço imediatamente anterior):

- **1º mês:** aumento de 20%.
- **2º mês:** redução de 15%.
- **3º mês:** aumento de 10%.
- **4º mês:** redução de 25%.

Sobre estas mudanças são feitas as seguintes afirmações:

- I.** O preço após o primeiro mês é $1,20x$.
- II.** Após o segundo mês, o preço é de $1,05x$.
- III.** Após o terceiro mês, o produto estava 12,2% mais caro que no início.
- IV.** O preço após 4 meses era quase 16% mais barato.
- V.** O preço final é exatamente 10% mais barato.

Quais dessas afirmações estão corretas?

03. Guto emprestou R\$ 3 000,00 a juros simples, por um período de 10 meses, que resultou em um rendimento de R\$ 450,00. Após esse período, Guto emprestou uma nova quantia a juros simples, com a mesma taxa mensal da anterior, que após 1 ano e 5 meses resultou em um rendimento de R\$ 459,00. Qual foi o valor emprestado por Guto nessa segunda aplicação?

04. Todos os 40 alunos de uma turma responderam sim ou não a duas perguntas:

- 1.** Você gosta de Português?
- 2.** Você gosta de Matemática?

Responderam sim à primeira pergunta 27 alunos e responderam sim à segunda pergunta 20 alunos, enquanto 5 alunos responderam não às duas perguntas. Quanto por cento dos alunos responderam sim às duas perguntas?

05. Em um clube há 300 associados, sendo 60% do sexo feminino. Dentre os do sexo masculino, 60 praticam futebol, 35 praticam de basquete e 45 praticam vôlei. Ainda há 20 que praticam futebol e basquete, 25 que praticam futebol e vôlei e 15 que praticam vôlei e basquete. O clube também possui 10 homens inscritos nas três modalidades esportivas. Determine a porcentagem dos homens que não está inscrita em nenhuma das três modalidades.

06. Rita recebeu R\$ 9 000,00 referentes a uma indenização. Retirou R\$ 1 800,00 para pagar seu advogado e o restante ela investiu a juros simples, à taxa de 2,5% ao mês. Quantos meses ela deverá esperar para resgatar o valor integral recebido na indenização?

07. Guto solicitou um empréstimo de R\$ 10 000,00 junto a um agiota. O empréstimo foi concedido a uma taxa de 3% ao mês e precisará ser pago integralmente após 1 ano e meio. Considerando o regime de juros simples, determine o valor a ser pago para quitar o empréstimo após os 1 ano e meio.

08. Na sala onde Fernanda estuda, a razão entre o número de meninos e o de meninas é $\frac{7}{13}$. Determine a porcentagem de meninas nesta classe.

09. O valor de um certo automóvel, em reais, daqui a t anos é dado pela função $V(t) = V_0 \times (0,8)^t$, onde V_0 é o valor inicial do automóvel. Considerando um automóvel custa hoje R\$ 120 000,00, determine o valor perdido em 2 anos por alguém que adquira esse automóvel hoje.

10. A população de certa cidadezinha cresce à taxa de 3,5% ao ano. Considerando que atualmente a população do local é de 30 mil habitantes, determine a população desta cidade daqui a 10 anos. Dado: $1,035^{10} = 1,4106$.