

===== **Exercícios** =====

- **Parte 1: Exercícios de Fixação**

Na **Parte 1** haverá alguns exercícios com o objetivo de que vocês possam fixar o conteúdo estudado na aula.

**Exercício 01**

Calcule mentalmente os valores a seguir, usando estratégias que facilitem o cálculo.

- a) 10% de R\$ 320,00
- b) 15% de R\$ 320,00
- c) 55% de R\$ 320,00
- d) 6,6% de R\$ 320,00

**Exercício 02**

Uma mercadoria custa R\$ 180,00. Para parcelar em 5 prestações iguais, Pedro foi informado de que haveria um aumento de R\$ 25%. Ao aceitar esse tipo de pagamento,

- a) quanto Pedro pagará pela mercadoria?
- b) qual será o valor de cada prestação?

**Exercício 03**

Um determinado fogão deve ser vendido com um lucro de R\$ 60,00. Sabendo-se que essa quantia representa 15% do seu preço de custo, responda ao que se pede:

- a) Qual é o preço de custo desse fogão?
- b) Qual deverá ser o valor de venda desse fogão?

**Exercício 04 (UFPE 2008 - Adaptada)**

Em uma revendedora de automóveis, a razão entre o número de automóveis novos e o de automóveis usados é de três quintos. Qual é o percentual de automóveis novos na revendedora?

- a) 30%
- b) 37,5%
- c) 40%
- d) 60%
- e) 62,5%

**Exercício 05**

Sobre o preço de uma mercadoria, foram aplicados dois aumentos sucessivos de 20% seguidos de um desconto de 40%.

- a) Após essas variações, o preço aumentou, diminuiu ou voltou ao valor inicial?
- b) Caso tenha aumentado ou diminuído, quanto teria que se alterar para voltar ao valor original?

- **Parte 2: Testando seus Conhecimentos**

Na **Parte 2** haverá alguns exercícios intermediários e difíceis, às vezes com outras abordagens, com o objetivo de que vocês possam se testar e criar conexões do conteúdo estudado com outras interpretações e outros temas.

**Exercício 06 (UERJ 2014)**

Observe o anúncio abaixo, que apresenta descontos promocionais de uma loja.



Adaptado de boaspromoções.com.br.

Admita que essa promoção obedeça à seguinte sequência:

- primeiro desconto de 10% sobre o preço da mercadoria;
- segundo desconto de 10% sobre o valor após o primeiro desconto;
- desconto de R\$100,00 sobre o valor após o segundo desconto.

Determine o preço inicial de uma mercadoria cujo valor, após os três descontos, é igual a R\$710,00.

**Exercício 07 (ULBRA 2016 - Adaptada)**

Um televisor foi comprado a prazo por R\$ 3.200,00 com desconto de 8% sobre o preço anunciado. Se tivesse sido comprado à vista, o televisor custaria R\$ 2.800,00 com desconto de:

- a) 19,5%
- b) 18,0%
- c) 15,5%
- d) 12,0%
- e) 10,0%



## MB.S12.L1 – Porcentagem

### Profs. Fredão e Lobo

#### Exercício 08 (Colégio Pedro II 2018)

Mariana comprou US\$ 500 (dólares americanos) em papel-moeda. O valor da venda é calculado considerando a cotação de R\$ 3,22 que a casa de câmbio cobrou por cada dólar. Adicionalmente, Mariana tem que pagar 1,1% do valor da venda ao governo a título de IOF (Imposto sobre Operações Financeiras).

Dessa forma, o valor total, incluindo o IOF, que Mariana pagou nessa compra equivale a

- a) R\$ 1.610,00.
- b) R\$ 1.626,10.
- c) R\$ 1.627,71.
- d) R\$ 1.787,10.

#### Exercício 09 (PUCRJ 2016)

Pedrinho tem duas caixas de brinquedos, uma grande e uma pequena. Sabemos o seguinte:

- 80% dos brinquedos estão na caixa grande,
- 10% dos brinquedos da caixa grande são vermelhos,
- 20% dos brinquedos da caixa pequena são vermelhos.

Dentre os brinquedos de Pedrinho, qual é a porcentagem de brinquedos vermelhos?

- a) 10%
- b) 12%
- c) 15%
- d) 20%
- e) 30%

#### Exercício 10 (UERJ 2017)

Um capital de C reais foi investido a juros compostos de 10% ao mês e gerou, em três meses, um montante de R\$ 53.240,00.

Calcule o valor, em reais, do capital inicial C.

#### Exercício 11 (Col. Pedro II 2010)

A Wikipédia, enciclopédia on-line, já não cresce como no início. O ápice foi o ano de 2007, quando a média era de 2.200 verbetes publicados a cada dia. Em agosto de 2009, entretanto, essa média havia recuado para 1.300. Alguns pesquisadores sugerem que a existência da Wikipédia, em dez ou 15 anos, poderá estar comprometida.

Fonte: *Revista Época* - 28/09/2009 - Adaptado



Após a leitura das informações contidas no texto acima, responda às perguntas abaixo:

- a) Qual é o percentual de decréscimo do número de verbetes publicados diariamente na Wikipédia ao longo do período de 2007 a 2009? (Escreva sua resposta com aproximação de duas casas decimais)
- b) Os cientistas fizeram uma previsão que a média de verbetes publicados ao dia na Wikipédia nos anos de 2007, 2009 e 2011 será de 1.344 verbetes. Com base nessa estimativa, qual o número esperado de verbetes que serão diariamente publicados em 2011?

#### Exercício 12 (Insper 2016 - Adaptada)

Jorge tem três opções de pagamento na compra de uma máquina no valor de 100 mil reais, que são:

- I. à vista com 4% de desconto;
- II. em duas prestações mensais iguais, sem desconto, vencendo a primeira um mês após a compra;
- III. em duas prestações mensais iguais com desconto de 2%, vencendo a primeira no ato da compra.

Como Jorge dispõe dos 100 mil reais para a compra, antes de tomar a decisão, ele verificou que é possível conseguir uma aplicação financeira no seu banco com rendimentos líquidos mensais de 2%. Dessa forma, comparando as três opções ao final de dois meses, a melhor das três é a

- a) I, com vantagem de R\$ 1.121,60 sobre a pior opção.
- b) I, com vantagem de R\$ 964,80 sobre a pior opção.
- c) II, com vantagem de R\$ 482,50 sobre a pior opção.
- d) II, com vantagem de R\$ 236,40 sobre a pior opção.
- e) III, com vantagem de R\$ 180,20 sobre a pior opção.



## MB.S12.L1 – Porcentagem Profs. Fredão e Lobo

- **Parte 3: Desafios para a Mente**

Na **Parte 3** haverá exercícios para você que já está mais treinado e quer ir um pouco além e se **desafiar**. Nessa seção podem aparecer, inclusive, questões de temas relacionados, mas não necessariamente trabalhados na aula. A ideia é que você se **aprofunde** naquele em determinado tópico, caso esteja confiante!

### Exercício 13 (COTUCA 2019)

Uma fruta *in natura* possui 80% de sua massa composta de água e, se for desidratada, a água se reduz a 10% da massa após esse processo. Qual é a massa (em gramas) dessa fruta *in natura* que corresponderia a uma porção de 100 g dessa mesma fruta em sua forma desidratada?

- a) 900 g            b) 890 g            c) 800 g  
d) 450 g            e) 170 g

### Exercício 14 (FGV 2012)

César aplicou R\$ 10.000,00 num fundo de investimentos que rende juros compostos a uma certa taxa de juro anual positiva  $i$ . Após um ano, ele saca desse fundo R\$ 7.000,00 e deixa o restante aplicado por mais um ano, quando verifica que o saldo é R\$ 6.000,00. O valor de  $(4i-1)^2$  é:

- a) 0,01            b) 0,02            c) 0,03  
d) 0,04            e) 0,05

### Exercício 15 (FGV 2013)

Um mercado vende três marcas de tomate enlatado, as marcas A, B e C. Cada lata da marca A custa 50% mais do que a da marca B e contém 10% menos gramas do que a da marca C. Cada lata da marca C contém 50% mais gramas do que a da marca B e custa 25% mais do que a da marca A. Se o rendimento do produto das três marcas é o mesmo por grama, então, é mais econômico para o consumidor comprar a marca

- a) A.  
b) B.  
c) C.  
d) A ou B, indistintamente.  
e) B ou C, indistintamente.

- **Gabarito**

01. a) R\$ 32,00  
b) R\$ 48,00  
c) R\$ 176,00  
d) R\$ 21,12
02. a) R\$ 225,00  
b) R\$ 45,00
03. a) R\$ 400,00  
b) R\$ 460,00
04. B
05. a) Diminuiu.  
b) Aproximadamente 15,74%.
06. R\$ 1.000,00.
07. A
08. C
09. B
10. R\$ 40.000,00.
11. a) 40,9%.  
b) 532.
12. A
13. D
14. D
15. B