

## Diferentes formas de representação de um número racional

### Aula 2

- 1 Resposta:** A) Décimo; B) Unidade; C) Centésimo; D) Milésimo.

#### Resolução:

- a) O algarismo 5 está na primeira casa decimal  $\rightarrow$  décimos.
- b) O algarismo 5 está na parte inteira, na unidade.
- c) O algarismo 5 está na segunda casa decimal  $\rightarrow$  centésimos.
- d) O algarismo 5 está na terceira casa decimal  $\rightarrow$  milésimos.

- 2 Resposta:** V; V; F; F.

#### Resolução:

- F  $\rightarrow$  Correção:  $\frac{129}{1000} = 0,129$
- F  $\rightarrow$  Correção:  $\frac{267}{10} = 26,7$

- 3 Resposta:** A) 20,00 + 1,00 + 0,30; B) R\$ 21,30.

#### Resolução:

- a) Decomposição – escrever cada parte do valor.
  - 1 nota de 20 reais:  $1 \cdot 20,00 = 20,00$ .
  - 2 moedas de 50 centavos:  $2 \cdot 0,50 = 1,00$ .
  - 3 moedas de 10 centavos:  $3 \cdot 0,10 = 0,30$ .
  - Decomposição completa:  $20,00 + 1,00 + 0,30$ .
- b) Composição – valor total.
  - Some todas as partes:  $20,00 + 1,00 + 0,30 = 21,30$ .

- 4 Resposta:** 0,072, 0,928

#### Resolução:

- Total de peixes apanhados: 1 000
- Peixes devolvidos: 72
- Peixes levados para casa:  $1\,000 - 72 = 928$

- a) Parte devolvida em relação ao total:  $\frac{72}{1000} = 0,072$

- b) Parte levada para casa em relação ao total:  $\frac{928}{1000} = 0,928$

- 5 Resposta:** A) O 7 representa 7 décimos; B) Nova marcação: 12,75 cm.

#### Resolução:

- a) No número 12,7, o 7 está na primeira casa decimal  $\rightarrow$  décimos.
- b)  $12,7 + 0,05 = 12,75$

- 6 Resposta:**

- a)
  - R\$ 12,50
    - Parte inteira (reais): 12
    - Parte decimal (centavos): 50
  - R\$ 3,07
    - Parte inteira (reais): 3
    - Parte decimal (centavos): 07
  - R\$ 149,99
    - Parte inteira (reais): 149
    - Parte decimal (centavos): 99

**b)**

- A parte inteira representa a quantidade de reais.
- A parte decimal representa os centavos, ou seja, a fração de real.

**c)**

- Maior preço: R\$ 149,99
- Menor preço: R\$ 3,07

#### **Resolução:**

**a)** Identificação da parte inteira e da parte decimal:

- R\$ 12,50
  - Parte inteira (reais): 12
  - Parte decimal (centavos): 50
- R\$ 3,07
  - Parte inteira (reais): 3
  - Parte decimal (centavos): 07
- R\$ 149,99
  - Parte inteira (reais): 149
  - Parte decimal (centavos): 99

**b)** Explicação do que cada parte representa:

- a parte inteira corresponde ao número de reais, isto é, quanto temos em unidades inteiras de dinheiro;
- a parte decimal, após a vírgula, indica os centavos, que são frações do real.

**c)** Comparação dos valores:

- maior preço: R\$ 149,99
- menor preço: R\$ 3,07

## **Aula 3**

### **7 Resposta: B**

#### **Resolução:**

- ▶ Os alunos estão organizados em fila e todos estão igualmente espaçados, ou seja, a distância entre um aluno e outro é sempre a mesma.
- ▶ Na reta numérica:
  - Rafael está no ponto 0;
  - Iuri está no ponto 1.
- ▶ Entre o 0 e o 1 existem dois espaços iguais:
  - do Rafael até a Bianca;
  - da Bianca até o Iuri.
- ▶ Isso significa que cada espaço vale 0,5.
- ▶ Agora, vamos marcar as posições:
  - Rafael  $\rightarrow$  0
  - Bianca  $\rightarrow$  0,5
  - Iuri  $\rightarrow$  1
  - Alice  $\rightarrow$  1,5
  - Bruno  $\rightarrow$  2

### **8 Resposta: D**

#### **Resolução:**

- ▶ Na reta numérica aparecem os números 2, 2,2 e 3.
- ▶ Isso indica que o intervalo entre 2 e 3 foi dividido em 10 partes iguais, ou seja, cada marca pequena vale 0,1.
- ▶ A partir de 2,2, temos:

- próxima marca: 2,3
- depois: 2,4
- depois: 2,5
- depois: 2,6
- depois: 2,7
- até chegar ao 3

- O ponto P está exatamente sobre a marca correspondente a 2,7.

**9 Resposta: D**

**Resolução:** Entre cada número inteiro, a reta está dividida em 10 partes iguais, ou seja, cada risquinho vale 0,1. Como está localizado no oitavo risquinho entre o 2 e o 3, o T corresponde ao número 2,8.

**10 Resposta: D**

**Resolução:** Na reta estão marcados os números 30, 31, 32,5 e 34. Cada risco corresponde a um intervalo de 0,5. Dessa forma, o ponto logo após o 32,5 é R, que corresponde ao 33, e o ponto seguinte é S, que corresponde a 33,5.

**11 Resposta: D**

**Resolução:**

- Vamos analisar a reta numérica com atenção.
- Na imagem, os pontos estão organizados da esquerda para a direita da seguinte forma:  $x < y < 0 < z$ . Assim, a única alternativa possível é a D.

**12 Resposta: A) Débora e Fábio; B) Débora, Mara, Cecília, Dário e Fábio.**

**Resolução:**

**a)** Menor e maior altura:

- menor: Débora (1,59 m);
- maior: Fábio (1,67 m).

**b)** Ordem crescente de altura (do menor para o maior):

- Débora – 1,59 m
- Mara – 1,61 m
- Cecília – 1,63 m
- Dário – 1,65 m
- Fábio – 1,67 m

**Aula 4**

**13 Resposta: B**

**Resolução:**

- Observando a imagem da corrida, percebemos que as posições dos ciclistas estão representadas em uma reta numérica que indica a distância percorrida em quilômetros.
- O ciclista Luan está localizado entre as marcações 3 km e 4 km, exatamente no ponto médio entre elas. Isso indica que ele percorreu 3,5 km.
  - Já o ciclista Jorginho está posicionado logo após a marca de 5,5 km, o que corresponde à distância percorrida de 6 km.
- Portanto, as distâncias percorridas foram:
- Luan: 3,5 km
  - Jorginho: 6 km

#### 14 Resposta: A

##### Resolução:

- ▶ Observando-se a régua apresentada na figura, as medidas estão indicadas em centímetros, com subdivisões regulares entre cada número inteiro.
  - O lápis de Alisson, identificado pela letra A, está localizado entre 4 cm e 5 cm, mais próximo da marca de 4,7 cm.
  - O lápis de Bia, identificado pela letra B, está localizado entre 6 cm e 7 cm, mais próximo da marca de 6,6 cm.
- ▶ Assim, os comprimentos dos lápis são:
  - Alisson: 4,7 cm
  - Bia: 6,6 cm

#### 15 Resposta: B

##### Resolução:

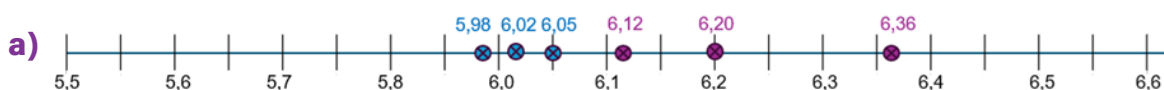
- ▶ Observando a reta numérica, percebemos que os pontos estão igualmente espaçados. Do número 0 até 0,2, há um aumento de 0,2, indicando que cada marca da reta corresponde a 0,2 unidade.
- ▶ Seguindo essa sequência:
  - após 0,2 vem 0,4, que corresponde ao ponto E;
  - em seguida 0,6, que corresponde ao ponto F;
  - depois 0,8;
  - e assim por diante.
- ▶ Portanto, o número 0,6 está localizado no ponto F da reta numérica.

#### 16 Resposta: C

##### Resolução:

- ▶ O ponto A está localizado entre 39 e 40, porém mais próximo de 39 do que de 40. Isso indica que a temperatura não chegou a 40 °C, mas é maior que 39 °C.
- ▶ Entre as alternativas apresentadas:
  - 39 °C correspondem exatamente à marca 39;
  - 39,5 °C ficariam exatamente no meio entre 39 e 40;
  - 39,2 °C ficam entre 39 e 40, porém mais próximo de 39;
  - 40 °C correspondem à marca 40.
- ▶ Assim, a temperatura indicada pelo ponto A é de 39,2° C.

**17 Resposta:**



b) O maior valor marcado é 6,36 m. Esse salto foi realizado por Eliane Martins.

## Aula 6

**18 Resposta:** A) <; B) <; C) =; D) >; E) =; F) <; G) >; H) >.

**Resolução:**

a)  $0,02 < 0,2$

- 0,02 é dois centésimos; 0,2 é dois décimos.

b)  $0,09 < 0,90$

- 0,09 é nove centésimos; 0,90 é noventa centésimos.

c)  $1,8 = 1,80$

- Números terminados em zero à direita não mudam de valor.

d)  $1,3 > 1,03$

- 1,3 é um inteiro e três décimos; 1,03 é um inteiro e três centésimos.

e)  $0,5 = 0,5000$

- Acréscimo de zeros à direita não altera o valor.

f)  $2,00 < 2,05$

- 2,05 tem cinco centésimos a mais.

g)  $9,514 > 9,513$

- Compara-se algarismo a algarismo: 514 milésimos é maior que 513 milésimos.

h)  $0,231 > 0,203$

- 231 milésimos é maior que 203 milésimos.

**19 Resposta:** A) 0,003 – 0,030 – 0,300; B) 3,011 – 3,101 – 3,110;

C) 20,022 – 20,202 – 22,202

**Resolução:**

a) Compare milésimos:  $3 < 30 < 300$ .

b) Compare primeiro décimos, depois centésimos e milésimos.

c) Os números que começam com 20 são menores que os que começam com 22; entre os dois primeiros, compare centésimos e milésimos.

**20 Resposta: Bruno, Carla e Elisa.**

**Resolução:**

- ▶ Vamos analisar cada altura em relação ao mínimo exigido: 1,20 m.
- ▶ Alturas da família Silva:
  - Ana: 1,18 m  $\rightarrow$  não pode entrar ( $< 1,20$ );
  - Bruno: 1,22 m  $\rightarrow$  pode entrar ( $> 1,20$ );
  - Carla: 1,35 m  $\rightarrow$  pode entrar ( $> 1,20$ );
  - Diego: 1,19 m  $\rightarrow$  não pode entrar ( $< 1,20$ );
  - Elisa: 1,27 m  $\rightarrow$  pode entrar ( $> 1,20$ ).

**21 Resposta: Atleta C**

**Resolução:**

- ▶ Para saber quem foi mais rápido, precisamos lembrar que: menor tempo = maior velocidade.
- ▶ Vamos comparar os tempos:
  - atleta A: 12,538 s
  - atleta B: 12,7 s
  - atleta C: 12,482 s
- ▶ Primeiro, observamos as casas decimais:
  - 12,482 é menor que 12,538
  - 12,538 é menor que 12,7 (pois  $12,7 = 12,700$ )
- ▶ Portanto, o menor tempo de todos é o atleta C: 12,482 s.

**22 Resposta: A) Sérgio; B) Rogério ; C) Rogério, Rosana, Amanda, Sérgio, Cristina e Patrícia**

**Resolução:**

- a)** Comparemos:
  - Amanda: 8,25
  - Sérgio: 8,75
  - Sérgio obteve a maior nota.
- b)** O único aluno com nota abaixo de 7,0 é Rogério, que tirou 6,75.
- c)** Vamos ordenar: 6,75 (Rogério)  $<$  7,5 (Rosana)  $<$  8,25 (Amanda)  $<$  8,75 (Sérgio)  $<$  9,25 (Cristina)  $<$  9,5 (Patrícia).

**23 Resposta: Aproximadamente 83 m.**

**Resolução:**

- ▶ Vamos estimar a distância percorrida usando arredondamentos.
  - Trechos:
    - 14,7 m  $\approx$  15 m
    - 29,5 m  $\approx$  30 m
    - 33,2 m  $\approx$  33 m
    - 5,1 m  $\approx$  5 m
  - Somando:  $15 + 30 + 33 + 5 = 83$

**Aula 7**

**24 Resposta: A) 0,6; B) 0,75; C) 7,25; D) 1,58; E) 1,5; F) 6,004; G) 18,34; H) 6,61**

**Resolução:**

- a)**  $0,1 + 0,2 + 0,3 = 0,3 + 0,3 = 0,6$
- b)**  $0,35 + 0,40 = 0,75$
- c)**  $6,00 + 1,25 = 7,25$
- d)**  $7,56 - 5,98 = 1,58$
- e)**  $2,0 - 0,5 = 1,5$
- f)**  $7,009 - 1,005 = 6,004$
- g)**  $4,69 + 19,77 - 6,12 = 24,46 - 6,12 = 18,34$
- h)**  $7,58 - 5,95 + 4,98 = 1,63 + 4,98 = 6,61$

**25 Resposta: 8,085**

**Resolução:**

- ▶  $D = 0,12 + 1,9 = 2,02$
- ▶  $E = 0,08 + 2,025 = 2,105$
- ▶  $B = 2,02 + 1,98 = 4$
- ▶  $C = 1,98 + 2,105 = 4,085$
- ▶  $A = 4 + 4,085 = 8,085$

**26 Resposta: A) 6,49; B) 2,39; C) 3,42; D) 7,38**

**Resolução:**

- a)  $0,26 + 6,23 = \square \rightarrow 0,26 + 6,23 = 6,49$
- b)  $\square + 6,54 = 8,93 \rightarrow$  Para encontrar o número, fazemos:  
 $8,93 - 6,54 = 2,39 \rightarrow 2,39 + 6,54 = 8,93$
- c)  $5,63 - 2,21 = \square \rightarrow 5,63 - 2,21 = 3,42$
- d)  $\square - 3,69 = 3,69 \rightarrow$  Para descobrir o número:  
 $3,69 + 3,69 = 7,38 \rightarrow 7,38 - 3,69 = 3,69$

**27 Resposta: 1,83 m.**

**Resolução:**

- ▶ Organizaremos os dados do problema:
  - altura do Giba: 1,92 m
  - Giba tem 0,03 m a menos que André
  - Fernando tem 0,12 m a menos que André

- ▶ Encontraremos a altura de André:

- se Giba tem 0,03 m a menos que André, então:
- altura de André = altura do Giba + 0,03
- altura de André =  $1,92 + 0,03 = 1,95$  m

- ▶ Encontraremos a altura de Fernando:

- Fernando tem 0,12 m a menos que André:
- altura de Fernando = altura de André – 0,12
- altura de Fernando =  $1,95 - 0,12 = 1,83$  m

**28 Resposta: Sim.**

**Resolução:**

- ▶ Organizaremos os dados do problema:
  - peso inicial de Rodrigo: 58 kg
  - peso máximo permitido na categoria: 54 kg
  - peso que Rodrigo perdeu: 4,2 kg
- ▶ Calcularemos o peso final de Rodrigo:
  - peso final = peso inicial – peso perdido
  - peso final =  $58 - 4,2 = 53,8$  kg
- ▶ Verificaremos se ele atingiu o objetivo:
  - a categoria permite no máximo 54 kg;
  - Rodrigo está com 53,8 kg, que é menor que 54 kg.

## Aula 8

### 29 Resposta:

| Preço (R\$)           | Pagamento (R\$)        | Troco (R\$)           |
|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 35,20                 | 50,20                  | ( ) 10,00 ( X ) 15,00 |
| 18,70                 | 20,00                  | ( X ) 1,30 ( ) 5,00   |
| 29,10                 | ( X ) 30,00 ( ) 50,00  | 0,90                  |
| 72,47                 | ( X ) 80,00 ( ) 100,00 | 7,53                  |
| ( X ) 46,20 ( ) 50,00 | 50,00                  | 3,80                  |
| ( ) 12,50 ( X ) 27,55 | 40,00                  | 12,45                 |

### Resolução:

► Preço: 35,20; pagamento: 50,20

- O valor do troco será calculado pela diferença entre o valor do pagamento e o preço:  $50,20 - 35,20 = 15,00$ . Portanto, o troco deverá ser de 15 reais..

► Preço: 18,70; pagamento: 20,00

- O valor do troco será calculado pela diferença entre o valor do pagamento e o preço:  $20,00 - 18,70 = 1,30$ . Portanto, o troco deverá ser de 1 real e 30 centavos.

► Preço: 29,10; troco: 0,90

- Se o preço é de 29,10 e o troco de 0,90, ao somarmos os valores de preço e troco, descobrimos o valor do pagamento que será:  $29,10 + 0,90 = 30,00$ . Portanto, o valor do pagamento deverá ser de 30 reais.

► Preço: 72,47; troco: 7,53

- Se o preço é de 72,47 e o troco de 7,53, ao somarmos os valores de preço e troco, descobrimos o valor do pagamento que será:  $72,47 + 7,53 = 80,00$ . Portanto, o valor do pagamento deverá ser de 80 reais.

► Pagamento: 50,00; troco: 3,80

- Para descobrir o preço, calcularemos a diferença entre o valor do pagamento e o troco:  $50,00 - 3,80 = 46,20$ . Portanto, o preço é de 46,20 reais.

► Pagamento: 40,00; troco: 12,45

- Para descobrir o preço, calcularemos a diferença entre o valor do pagamento e o troco:  $40,00 - 12,45 = 27,55$ . Portanto, o preço é de 27,55 reais.

**30 Resposta:** 0,30 ou trinta centavos

**Resolução:**

- ▶ Sandra tem  $\frac{1}{2}$  real, que equivale a 50 centavos, e mais duas moedas de 10 centavos, somando cerca de 70 centavos.
- ▶ Como 1 real tem 100 centavos, faltam aproximadamente 30 centavos para completar 1 real.

**31 Resposta:** A) Menos que R\$ 50,00; aproximadamente R\$ 35,50; B) Pedro tinha mais.

**Resolução:**

**a)** Total de Amélia:

- 2 dólares  $\rightarrow$  R\$ 11,00;
- 1 euro  $\rightarrow$  R\$ 6,50;
- Total = R\$ 17,50.

**b)** Total de Pedro:

- 1 dólar  $\rightarrow$  R\$ 5,50;
- 2 euros  $\rightarrow$  R\$ 13,00;
- Total = R\$ 18,00.

**a)** Juntos, eles possuem cerca de R\$ 35,50, que é menor que R\$ 50,00.

**b)** Pedro tinha a maior quantia, pois seu valor estimado é um pouco maior que o de Amélia.

**32 Resposta:** Não, o troco deveria ser de aproximadamente R\$ 4,00

**Resolução:** Podemos estimar que R\$ 3,80 é aproximadamente 4 reais e que R\$2,30 é aproximadamente 2 reais. Assim, o gasto total fica em torno de 6 reais. Como Maria tinha R\$ 10,00, o troco deveria ser de aproximadamente 4, portanto, o troco de 2,50 reais e não está correto, pois deveria ser maior.

**33 Resposta:** C

**Resolução:** A caneta sem a tampa mede 9,5 cm (aproximadamente 10 cm), e a tampa mede 5,1 cm (aproximadamente 5 cm). Somando-se por estimativa, o comprimento total é de cerca de 15 cm.

**34 Resposta:** 30 segundos

**Resolução:**

- ▶ Nas provas de 100 m e 200 m rasos, os tempos de Usain Bolt foram:
  - 100 m: 9,69 s
  - 200 m: 19,30 s
- ▶ Somando-se os tempos das duas provas:  $9,69 + 19,30 = 28,99$ .
- ▶ Como a pergunta pede o tempo total aproximado, arredondamos para o valor inteiro mais próximo:  $28,99 \approx 29 \approx 30$
- ▶ Portanto, o tempo total aproximado gasto nas duas provas foi de 30 s.

## Operações fundamentais com números decimais

### Aula 12

- 1 Resposta: A) 123,4; B) 87; C) 45 600;  
D) 4 560; E) 3 478,6; F) 5

Resolução:

- a)  $10 \cdot 12,34 = 123,4$
- b)  $0,87 \cdot 100 = 87$
- c)  $1\ 000 \cdot 45,6 = 45\ 600$
- d)  $10\ 000 \cdot 0,456 = 4\ 560$
- e)  $34,786 \cdot 100 = 3\ 478,6$
- f)  $0,005 \cdot 1\ 000 = 5$

- 2 Resposta: A) 39,5; B) 4,8; C) 0,468;  
D) 366,4

Resolução:

- a)  $5 \cdot 7,9 = 39,5$
- b)  $0,32 \cdot 15 = 4,8$
- c)  $12 \cdot 0,039 = 0,468$
- d)  $8 \cdot 45,8 = 366,4$

- 3 Resposta: R\$ 54,75

Resolução:  $3 \cdot 18,25 = 54,75$

- 4 Resposta: 28 metros

Resolução:  $10 \cdot 2,8 = 28$

- 5 Resposta: Errou.

**Resolução:** Pela imagem, temos que Mauro abasteceu o automóvel com 58 L, e cada litro custa R\$ 3,42. Dessa forma, o cálculo correto deveria ser  $58 \cdot 3,42$ , resultando em 198,36. Concluímos que Mauro obteve o resultado errado.

### Aula 13

- 6 Resposta: A) 216; B) 2,16; C) 0,0216;  
D) 0,00216

Resolução:

- a)  $6 \cdot 36 = 216$
- b)  $0,6 \cdot 3,6 = 2,16$
- c)  $0,36 \cdot 0,06 = 0,0216$
- d)  $0,036 \cdot 0,06 = 0,00216$

- 7 Resposta: A) 1 239,04; B) 1,23904;  
C) 123,904;

Resolução:

- a)  $25,6 \cdot 48,4 = 1\ 239,04$
- b)  $0,256 \cdot 4,84 = 1,23904$
- c)  $48,4 \cdot 2,56 = 123,904$

- 8 Resposta: 252,875 km.

**Resolução:** A distância percorrida é dada por: distância = velocidade  $\cdot$  tempo =  $72,25 \cdot 3,5 = 252,875$

- 9 Resposta: 10,875 cm

Resolução:

- ▶ O comprimento ampliado é dado por:  $1,25 \cdot 8,7$
- ▶ Multiplicamos como números naturais:  $125 \cdot 87 = 10\ 875$
- ▶ Ajustaremos a vírgula e contaremos as casas decimais:
  - $1,25 \rightarrow$  duas casas decimais;
  - $8,7 \rightarrow$  uma casa decimal;
  - Total: três casas decimais.

- ▶ Colocando-se a vírgula no produto: 10,875.
- ▶ O comprimento ampliado do escaravelho é de 10,875 cm.

**10 Resposta: R\$ 21,80.**

**Resolução:**

- ▶ Calcular o valor de cada item:
  - fita decorativa:  $2,4 \cdot 3,75 = 9,00$
  - placa decorativa:  $1 \cdot 12,80 = 12,80$
- ▶ Somar os valores:  $9,00 + 12,80 = 21,80$
- ▶ Assim, o valor total gasto por Ana foi R\$ 21,80

## Aula 14

**11 Resposta: A) 110,3; B) 913; C) 77,21; D) 121,5; E) 41,646; F) 0,0007; G) 0,3576; H) 47,2056; I) 0,1900744; J) 1 519,749**

**Resolução:**

- a)** 110,3
- b)** 913
- c)** 77,210
- d)** 121,5
- e)** 41,646
- f)** 0,0007
- g)** 0,3576
- h)**  $5,1 \cdot 1,3 \cdot 7,12 = 6,63 \cdot 7,12 = 47,2056$
- i)**  $4,22 \cdot 1,13 \cdot 0,04 = 4,7686 \cdot 0,04 = 0,1900744$
- j)**  $12,9 \cdot 11,55 \cdot 10,2 = 148,995 \cdot 10,2 = 1 519,749$

**12 Resposta: R\$ 1 950,00**

**Resolução:**

- ▶ Como cada unidade custa R\$ 0,75 e foram adquiridas 2 600, vamos multiplicar a quantidade pelo valor unitário.
- ▶ Realizando a multiplicação de 0,75 · 2600, temos:
  - 2600 → zero casa decimal;
  - 0,75 → duas casas decimais.
- ▶ O resultado terá, portanto, duas casas decimais:
 
$$2 600 \cdot 0,75 = 13 000 + 182 000 = 1$$

$$\begin{array}{r} 2600 \\ \times 0,75 \\ \hline 13000 \\ +182000 \\ \hline 1950,00 \end{array}$$

**13 Resposta: A) Não; B) Faltar R\$ 1,80 para Adriana comprar o micro-ondas.**

**Resolução:**

- a)** Adriana economizou R\$ 37,35 por mês de janeiro a dezembro, ou seja, durante 12 meses o valor economizado foi  $12 \cdot 37,35 = 448,20$ . Como o micro-ondas custa R\$ 450,00, Adriana não conseguirá comprá-lo apenas com o que economizou.
- b)**  $450,00 - 448,20 = 1,80$

**14 Resposta: C**

**Resolução:**  $238 \cdot 0,35 = 83,3$  e, pela imagem, esse dinossauro é o estegossauro.

**15 Resposta: R\$ 9,00**

**Resolução:**

- ▶ Para resolver essa questão, precisamos calcular o preço da marmita média utilizando as tabelas fornecidas.
- ▶ Marmita média: 2 arrozes, 1 feijão, 2 saladas e 2 carnes. Fazendo-se a multiplicação pelos valores de cada porção:  $2 \cdot 1,50 + 1 \cdot 2,00 + 1 \cdot 3,00 = 3,00 + 2,00 + 1,00 + 3,00 = 9,00$
- ▶ Portanto, o preço da marmita média é R\$ 9,00.

**16 Resposta: C**

**Resolução:**

- ▶ Cada coelho pesa 4 kg e a dose é de 0,25 mL por kg:  $4 \cdot 0,25 = 1$  mL por coelho.
- ▶ Dose total para os 100 coelhos:  $100 \cdot 1 = 100$  mL.
- ▶ O frasco deve ter exatamente 100 mL, para não sobrar remédio.

## Aula 16

**17 Resposta: A) 5,76; B) 0,001; C)  $\frac{9}{4}$ ; D) 5,5; E)  $\frac{64}{125}$ ; F) 0,0016**

**Resolução:**

- a)  $(2,4)^2 = 2,4 \times 2,4 = 5,76$
- b)  $(0,1)^3 = 0,1 \times 0,1 \times 0,1 = 0,001$
- c)  $\left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{3^2}{2^2} = \frac{9}{4}$
- d)  $(5,5)^1 = 5,5$

e)  $\left(\frac{4}{5}\right)^3 = \frac{4^3}{5^3} = \frac{64}{125}$

f)  $(0,2)^4 = 0,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,2 = 0,0016$

**18 Resposta: A) II; B) I; C) IV; D) III.**

**Resolução:**

- ▶ Vamos calcular cada potência e fazer a associação correta:
- $\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1^3}{2^3} = \frac{1}{8}$
- $(0,1)^5 = 0,1 \times 0,1 \times 0,1 \times 0,1 \times 0,1 = 0,00001$
- $(1,6897)^0 = 1$
- $\left(\frac{2}{5}\right)^3 = \frac{2^3}{5^3} = \frac{8}{125}$

**19 Resposta: A) 0,512 ; B) 0,16; C) 0,04; D) 0,125; E) 0,0576; F) 0,00001**

**Resolução:**

- a) O cubo de 0,8:  $0,8^3 = 0,512$ .
- b) O quadrado de 0,4:  $0,4^2 = 0,16$ .
- c) Dois décimos elevados ao quadrado:  $0,2^2 = 0,04$ .
- d) Cinco décimos elevados ao cubo:  $0,5^3 = 0,125$ .
- e) Vinte e quatro centésimos elevado ao quadrado:  $0,24^2 = 0,0576$ .
- f) A quinta potência de um décimo:  $0,1^5 = 0,00001$ .

**20 Resposta:**

$$(0,001)^2 < (0,2)^3 < (0,13)^2 < \left(\frac{1}{2}\right)^2 < \left(\frac{3}{4}\right)^2 < (15,4)^0$$

**Resolução:**

- ▶ Vamos calcular cada potência e depois ordenar:

- $(0,2)^3 = 0,008$
- $\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4} = 0,25$
- $(15,4)^0 = 1$
- $\left(\frac{3}{4}\right)^2 = \frac{9}{16} = 0,5625$
- $(0,13)^2 = 0,0169$
- $(0,001)^2 = 0,000001$

► Ordem crescente:

$$(0,001)^2 < (0,2)^3 < (0,13)^2 < \left(\frac{1}{2}\right)^2 < \left(\frac{3}{4}\right)^2 < (15,4)^0.$$

**21 Resposta:** F; F; V; F.

**Resolução:**

► Vamos analisar cada afirmação:

- $(0,1)^1$  é menor que  $0,1 \cdot 0,1$ .
  - $(0,1)^1 = 0,1$  e  $0,1 \cdot 0,1 = 0,01$ . Como  $0,1 > 0,01$ , a afirmação é falsa.
- $0,6 \cdot 0,6 \cdot 0,6$  é menor que  $(0,6)^4$ .
  - $0,6 \cdot 0,6 \cdot 0,6 = (0,6)^3 = 0,216$  e  $(0,6)^4 = 0,1296$ . Como  $0,216 > 0,1296$ , a afirmação é falsa.
- $(0,5)^2$  é igual a  $0,25$ . Afirmação é verdadeira.
- $(0,9)^3$  é maior que  $(0,9)^2$ .
  - $(0,9)^3 = 0,729$  e  $(0,9)^2 = 0,81$ . Como  $0,729 < 0,81$ , a afirmação é falsa.

## Aula 17

**22 Resposta:** A) 0,7; B) 5; C) 40; D) 70; E) 0,00004; F) 110

**Resolução:**

**a)**  $2,1 \div 3 = \frac{21}{10} \div 3 = \frac{21}{30} = 21 \div 30 = 0,7$

**b)**  $4,5 \div 0,9 = 45 \div 9 = 5$

**c)**  $0,2 \div 0,005 = 200 \div 5 = 40$

**d)**  $3,5 \div 0,05 = 350 \div 5 = 70$

**e)**  $0,001 \div 25 = \frac{0,001}{25} = \frac{1}{25000} = 0,00004$

**f)**  $12,1 \div 0,11 = 1210 \div 11 = 110$

**23 Resposta:** A) 4,56; B) 5 468,9; C) 37; D) 1,456; E) 56,78; F) 0,1

**Resolução:**

**a)**  $456 \div 100 \rightarrow$  mover a vírgula duas casas para a esquerda: 4,56

**b)**  $54\,689 \div 10 \rightarrow$  mover a vírgula uma casa para a esquerda: 5 468,9

**c)**  $0,37 \cdot 100 \rightarrow$  mover a vírgula duas casas para a direita: 37

**d)**  $1456 \div 1\,000 \rightarrow$  mover a vírgula três casas para a esquerda: 1,456

**e)**  $5\,678 \div 100 \rightarrow$  mover a vírgula duas casas para a esquerda: 56,78

**f)**  $0,0001 \cdot 1\,000 \rightarrow$  mover a vírgula três casas para a direita: 0,1

**24 Resposta:** V; F; F; V.

**Resolução:**

- V. Multiplicar dividendo e divisor por 10 não altera o quociente.

- ▶ F. As duas divisões não são equivalentes, pois não foram multiplicadas pelo mesmo fator.
- ▶ F.  $\frac{5}{3} = 1,666\dots$ ; não é um decimal exato.
- ▶ Multiplicar dividendo e divisor por 10 mantém o resultado da divisão.

**25 Resposta: B**

**Resolução:**  $36,4 \div 5 = 7,28$ . Portanto, Dora chegou ao resultado correto.

**26 Resposta: B**

**Resolução:** Para descobrir o valor de cada parcela, devemos dividir o valor da geladeira por 3:  $2\,355,30 \div 3 = 785,10$ . O valor pago por Fernando foi de R\$ 785,10.

## Aula 18

**27 Resposta: A) 2,5; B) 2,6; C) 3,5; D) 18; E) 7,7; F) 6; G) 7,4; H) 22,2; I) 85; J) 3,7**

**Resolução:**

- a)  $14 \div 5,6 = 2,5$
- b)  $16,9 \div 6,5 = 2,6$
- c)  $30,1 \div 8,6 = 3,5$
- d)  $3,24 \div 0,18 = 18$
- e)  $18,48 \div 2,4 = 7,7$
- f)  $15 \div 2,5 = 6$
- g)  $40,7 \div 5,5 = 7,4$
- h)  $15,54 \div 0,7 = 22,2$
- i)  $3,4 \div 0,04 = 85$
- j)  $5,55 \div 1,5 = 3,7$

**28 Resposta: D**

**Resolução:**  $4,5 \div 0,3 = 15$

**29 Resposta: R\$ 12,15**

**Resolução:**

- ▶ Luana comprou três canecas e pagou R\$ 36,45 no total.
- ▶ Para saber o preço de cada caneca, fazemos a divisão:  $36,45 \div 3 = \text{R\$ } 12,15$ .

**30 Resposta: 1,6 m.**

**Resolução:**

- ▶ A árvore tem 8 m de comprimento e será dividida em cinco pedaços iguais.
- ▶ Para saber o comprimento de cada pedaço, fazemos a divisão:  $8 \div 5 = 1,6$  m.

**31 Resposta: A**

**Resolução:**

- ▶ O barbante mede 16,1 cm e cada pedaço deve ter 2,3 cm.
- ▶ Fazemos a divisão:  $16,1 \div 2,3 = 7$ .

**32 Resposta: B.**

**Resolução:**

- ▶ Observando as etapas:
  - começa com 25;
  - subtrai 24, sobra 1, desce o 0  $\rightarrow 10$ ;
  - subtrai 8, sobra 2, desce o 0  $\rightarrow 20$ ;
  - subtrai 16, sobra 4, desce o 0  $\rightarrow 40$ ;
  - subtrai 40, sobra 0.
- ▶ Isso indica que o divisor é 8.
- ▶ O quociente mostrado é 3,12? e, como:  $25 \div 8 = 3,125$ , o algarismo manchado no quociente é 5.
- ▶ Assim, os dois algarismos manchados são 8 e 5.
- ▶ O menor deles é 5.

## Problemas envolvendo porcentagem

### Aula 22

- 1 Resposta:**  $25\% = \frac{1}{4}$ ; 25% de 20 é 5

**Resolução:**

► 25% na forma de fração:  $25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$

► Cálculo de 25% de 20:  $\frac{1}{4} \cdot 20 = 5$ .

- 2 Resposta:**  $20\% = \frac{1}{5}$ ; 20% de 45 = 9

**Resolução:**

► Representação como fração:

$$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$$

► Cálculo de 20% de 45:

$$\frac{1}{5} \cdot 45 = 9$$

- 3 Resposta:** A) 50; B) 22,5; C) 600; D) 258,75

**Resolução:**

**a)** 25% de 200  $\rightarrow 25\% = \frac{1}{4} \rightarrow \frac{1}{4} \cdot 200 = 50$ .

**b)** 15% de 150  $\rightarrow 15\% = \frac{15}{100} = \frac{3}{20} \rightarrow \frac{3}{20} \cdot 150 = 22,5$ .

**c)** 50% de 1200  $\rightarrow 50\% = \frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{2} \cdot 1200 = 600$ .

**d)** 75% de 345  $\rightarrow 75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4} \rightarrow \frac{3}{4} \cdot 345 = 258,75$ .

- 4 Resposta:** Mariana acertou mais questões do que Júlia.

**Resolução:**

► Vamos comparar os valores:

• Júlia:  $75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$

• Mariana:  $\frac{4}{5}$

► Agora, comparamos as frações:

•  $\frac{3}{4} = 0,75$

•  $\frac{4}{5} = 0,8$

► Como  $0,8 > 0,75$ , temos que  $\frac{4}{5}$  é maior que 75%.

- 5 Resposta:** R\$ 340,00

**Resolução:**

► Cálculo do desconto:  $15\% = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$

► Desconto:  $\frac{3}{20} \cdot 400 = 60$

► Preço final:  $400 - 60 = \text{R\$ } 340,00$

### Aula 23

- 6 Resposta:** A) 0,29; B) 2,3; C) 0,012; D) 0,246; E) 0,00568

**Resolução:**

**a)**  $29 \div 100 = 0,29$

**b)**  $230 \div 100 = 2,3$

**c)**  $1,2 \div 100 = 0,012$

**d)**  $24,6 \div 100 = 0,246$

**e)**  $0,568 \div 100 = 0,00568$

- 7 Resposta: A) 4,2; B) 30; C) 20; D) 16,5; E) 31,5; F) 9**

**Resolução:**

- Para calcular, representamos a porcentagem na forma decimal e multiplicamos pelo valor dado.

- a)** 10% de 42  $\rightarrow 10\% = 0,1 \rightarrow 0,1 \cdot 42 = 4,2$   
**b)** 50% de 60  $\rightarrow 50\% = 0,5 \rightarrow 0,5 \cdot 60 = 30$   
**c)** 25% de 80  $\rightarrow 25\% = 0,25 \rightarrow 0,25 \cdot 80 = 20$   
**d)** 30% de 55  $\rightarrow 30\% = 0,3 \rightarrow 0,3 \cdot 55 = 16,5$   
**e)** 15% de 210  $\rightarrow 15\% = 0,15 \rightarrow 0,15 \cdot 210 = 31,5$   
**f)** 12% de 75  $\rightarrow 12\% = 0,12 \rightarrow 0,12 \cdot 75 = 9$

- 8 Resposta: R\$6,44 e R\$36,46**

**Resolução:**

- $15\% = 0,15$   
► Valor do desconto:  $0,15 \cdot 42,90 = 6,435 \approx \text{R\$ } 6,44$   
► Valor pago:  $42,90 - 6,44 = \text{R\$ } 36,46$

- 9 Resposta: R\$ 2 750,00**

**Resolução:**  $10\% = 0,10$

- Valor do aumento:  $0,10 \cdot 2\,500 = 250$   
► Novo salário:  $2\,500 + 250 = \text{R\$ } 2\,750$

- 10 Resposta: A) R\$ 1 750,00; B) R\$ 1 120,00; C) R\$ 1 225,00**

**Resolução:**

- a)** Compra da geladeira:
- valor:  $\text{R\$ } 2\,500 \rightarrow$  acima de  $\text{R\$ } 1\,500,00$
  - desconto:  $30\% = 0,3 \cdot 2\,500 = 750$
  - valor a pagar:  $2\,500 - 750 = \text{R\$ } 1\,750,00$

- b)** Compra da máquina de lavar roupa:

- valor:  $\text{R\$ } 1\,400,00 \rightarrow$  abaixo de  $\text{R\$ } 1\,500,00$
- desconto:  $20\% = 0,20 \rightarrow 0,20 \cdot 1\,400 = 280$
- valor a pagar:  $1\,400 - 280 = \text{R\$ } 1\,120,00$

- c)** Compra da máquina de lavar roupa: e do micro-ondas

- valor total:  $1\,400 + 350 = 1\,750 \rightarrow$  acima de  $\text{R\$ } 1\,500,00$
- desconto:  $30\% = 0,30 \rightarrow 0,30 \cdot 1\,750 = 525$
- valor a pagar:  $1\,750 - 525 = \text{R\$ } 1\,225,00$

**Aula 24**

- 11 Resposta: A) 4 ; B) 35; C) 360; D) 450**

**Resolução:**

- a)** 4% de 100:

$$\rightarrow 4\% = \frac{4}{100} = 0,04 \rightarrow 0,04 \times 100 = 4$$

- b)** 50% de 70:

$$\rightarrow 50\% = \frac{50}{100} = 0,5 \rightarrow 0,5 \times 70 = 35$$

- c)** 36% de 1 000:

$$\rightarrow 36\% = \frac{36}{100} = 0,36 \rightarrow 0,36 \times 1\,000 = 360$$

- d)** 100% de 450:

$$\rightarrow 100\% = 1 \rightarrow 1 \times 450 = 450$$

- 12 Resposta: Desconto: R\$ 16,00; preço final do livro: R\$ 48,00.**

**Resolução:**

- O preço do livro é  $\text{R\$ } 64,00$ , e o desconto é de 25%.

- ▶ Primeiro, transformamos a porcentagem em número decimal:  $25\% = \frac{25}{100} = 0,25$
- ▶ Agora, calculamos o valor do desconto:  $0,25 \cdot 64 = \text{R\$ } 16,00$ .
- ▶ Para encontrar o novo preço do livro, subtraímos o desconto do valor inicial:  $64 - 16 = 48$
- ▶ Resposta final:
  - desconto: R\$ 16,00
  - preço final do livro: R\$ 48,00

**13 Resposta: 24 balas**

**Resolução:**

- ▶ No saco há 60 balas, e 40% delas são de morango.
- ▶ Transformando a porcentagem em número decimal:  $40\% = \frac{40}{100} = 0,4$
- ▶ Agora, calculamos 40% de 60:  $0,4 \cdot 60 = 24$
- ▶ Há 24 balas de morango no saco.

**14 Resposta: R\$ 36 800,00**

**Resolução:**

- ▶ O valor inicial do carro é R\$ 40 000,00, e a desvalorização foi de 8%.
- ▶ Primeiro, transformamos a porcentagem em número decimal:  $8\% = \frac{8}{100} = 0,08$
- ▶ Calculamos o valor da depreciação:  $0,08 \cdot 40\ 000 = 3\ 200$ .
- ▶ Isso significa que o carro perdeu R\$ 3 200,00 em valor.
- ▶ Agora, subtraímos a depreciação do valor inicial:  $40\ 000 - 3\ 200 = 36\ 800$ .

- ▶ O novo valor do carro após a depreciação é de R\$ 36 800,00.

**15 Resposta: R\$ 30 600,00**

**Resolução:**

- ▶ O valor original da matrícula é R\$ 1 200,00 e o desconto oferecido é de 15%.
  - Valor do desconto por aluno:
    - transformamos a porcentagem em número decimal:  $15\% = 0,15$
    - calculamos o desconto:  $0,15 \cdot 1\ 200 = 180$
    - cada aluno teve R\$ 180,00 de desconto.
  - Valor pago por cada aluno após o desconto:  $1\ 200 - 180 = \text{R\$ } 1\ 020,00$ .
  - Valor total arrecadado com 30 alunos:  $1\ 020 \cdot 30 = 30\ 600$ .
- ▶ A escola arrecadou R\$ 30 600,00 com as matrículas após a aplicação do desconto.

**16 Resposta: R\$ 297 000,00**

**Resolução:**

- ▶ O preço inicial do imóvel é R\$ 250 000,00.
  - Primeiro aumento: 8%:
    - Transformamos a porcentagem em número decimal:  $8\% = 0,08$
    - Calculamos o aumento:  $0,08 \cdot 250\ 000 = 20\ 000$
    - Novo valor após o primeiro ano:  $250\ 000 + 20\ 000 = 270\ 000$

- Segundo aumento: 10%:
  - Agora, o aumento de 10% é aplicado sobre o novo valor.  $10\% = 0,10$
  - Calculamos o aumento:  $0,10 \cdot 270\ 000 = 27\ 000$
  - Valor final do imóvel:  $270\ 000 + 27\ 000 = 297\ 000$

▶ Após os dois aumentos consecutivos, o imóvel passará a custar R\$ 297 000,00.

## Aula 26

**17 Resposta: A) R\$ 14,40; B) R\$ 134,40**

**Resolução:**

a)  $12\%$  de 120 =  $0,12 \cdot 120 = \text{R\$ } 14,40$

b)  $120 + 14,40 = \text{R\$ } 134,40$

**18 Resposta: R\$ 216,00**

**Resolução:**

▶ O jogo custava R\$ 180,00 e sofreu um acréscimo de 20%.

▶ Primeiro, transformamos a porcentagem em número decimal:  $20\% = 0,2$

▶ Em seguida, calculamos o valor do acréscimo:  $0,2 \cdot 180 = 36$

▶ Agora, somamos o acréscimo ao valor inicial:  $180 + 36 = 216$

▶ Portanto, o novo preço do jogo é R\$ 216,00.

**19 Resposta: R\$ 2 484,00**

**Resolução:**

▶ Paula recebeu um acréscimo de 8% sobre um salário de R\$ 2 300,00.

▶ Primeiro, representamos a porcentagem como número decimal:  $8\% = 0,08$

▶ Em seguida, calculamos o valor do acréscimo:  $0,08 \cdot 2\ 300 = 184$

▶ Agora somamos o acréscimo ao salário inicial:  $2\ 300 + 184 = 2\ 484$

▶ Portanto, o salário de Paula após o acréscimo será de R\$ 2 484,00

**20 Resposta: R\$ 5,46**

**Resolução:**

▶ A gasolina sofreu um acréscimo de 5% sobre o preço de R\$ 5,20.

▶ Primeiro, transformamos a porcentagem em número decimal:  $5\% = 0,05$

▶ Em seguida, calculamos o valor do acréscimo:  $0,05 \cdot 5,20 = 0,26$

▶ Agora, somamos o valor do acréscimo ao preço inicial:  $5,20 + 0,26 = 5,46$

▶ Portanto, o litro da gasolina após o acréscimo custará R\$ 5,46.

**21 Resposta: A)  $5,5\% = 0,055$  ; B) R\$ 770,00; C) R\$ 1 970,00**

**Resolução:**

a)  $5,5\% = 0,055$

b)  $\text{Acréscimo} = 14\ 000 \cdot 0,055 = \text{R\$ } 770,00$

c)  $\text{Salário total} = \text{salário fixo} + \text{acrécimo} = 1\ 200 + 770 = \text{R\$ } 1\ 970,00$

## Aula 27

**22 Resposta: R\$ 8,00**

**Resolução:**  $0,10 \cdot 80 = \text{R\$ } 8,00$

**23 Resposta: A) R\$ 50,00; B) R\$ 200,00**

**Resolução:**  $20\% = 0,20$

**a)** Valor do desconto:  $0,20 \cdot 250 = \text{R\$ } 50,00$

**b)** Preço final:  $250 - 50 = \text{R\$ } 200,00$

**24 Resposta: R\$ 342,00**

**Resolução:**

► Um produto sofreu dois descontos consecutivos:

- 10%;
- depois mais 5% sobre o valor já com desconto;
- preço inicial: R\$ 400,00

► Primeiro desconto (10%):  $10\% = 0,10$

- $0,10 \cdot 400 = \text{R\$ } 40,00$
- Valor após o primeiro desconto:  
 $400 - 40 = \text{R\$ } 360,00$

► Segundo desconto (5% sobre 360):  
 $5\% = 0,05$

- $0,05 \cdot 360 = \text{R\$ } 18,00$
- Valor final:  $360 - 18 = \text{R\$ } 342,00$

**25 Resposta: R\$ 25,50**

**Resolução:**

►  $15\% = 0,15$

► Desconto:  $0,15 \cdot 30 = \text{R\$ } 4,50$

► Valor final:  $30 - 4,50 = \text{R\$ } 25,50$

**26 Resposta: Mariana pagou R\$ 74,75 a mais do que Giovana.**

**Resolução:**

Quanto Giovana pagou (à vista, com 25% de desconto).

• primeiro, calculamos o valor do desconto:  $25\% = 0,25$

•  $0,25 \cdot 299 = 74,75$ .

• o desconto foi de R\$ 74,75.

• agora, o preço pago por Giovana:  
 $299 - 74,75 = 224,25$

• Giovana pagou R\$ 224,25.

► Quanto Mariana pagou (a prazo):

• Mariana pagou o valor total do produto parcelado, sem desconto:

$$12 \cdot 24,9166... = 299$$

• ou seja, no total, ela pagou R\$ 299,00.

► Diferença entre os valores pagos  
 $299 - 224,25 = 74,75$ .

► Mariana pagou R\$ 74,75 a mais do que Giovana.

## Aula 28

**27 Resposta: A) Aumento: R\$ 2,00; B) Novo preço: R\$ 42,00**

**Resolução:**

**a)**  $40 \cdot 0,05 = \text{R\$ } 2,00$

**b)**  $40 + 2 = \text{R\$ } 42,00$

**28 Resposta: A) Desconto: R\$ 12,00; B) Preço final: R\$ 108,00**

**Resolução:**

**a)**  $120 \cdot 0,10 = \text{R\$ } 12,00$

**b)**  $120 - 12 = \text{R\$ } 108,00$

**29 Resposta: R\$ 168,00**

**Resolução:**

- ▶ Valor inicial: R\$ 150,00
  - $12\% = 0,12$
- ▶ Aumento:  $150 \cdot 0,12 = \text{R\$ } 18,00$
- ▶ Novo valor da conta:  $150 + 18 = \text{R\$ } 168,00$

**30 Resposta: R\$ 60,00**

**Resolução:**

- ▶ Valor inicial: R\$ 75,00  $\rightarrow 20\% = 0,20$
- ▶ Desconto:  $75 \cdot 0,20 = \text{R\$ } 15,00$
- ▶ Valor pago:  $75 - 15 = \text{R\$ } 60,00$

**31 Resposta: A) R\$ 230,00; B) R\$ 195,50; C) Ficou menor que o preço inicial**

**Resolução:**

**a)** após o aumento de 15%:

- Aumento:  $200 \cdot 0,15 = \text{R\$ } 30,00$
- Novo valor:  $200 + 30 = \text{R\$ } 230,00$

**b)** após o desconto de 15%

- Desconto:  $230 \cdot 0,15 = \text{R\$ } 34,50$
- Valor final:  $230 - 34,50 = \text{R\$ } 195,50$

**c)** o valor final é menor que o inicial, pois o desconto foi aplicado sobre um valor maior.

**32 Resposta: A) Loja A: R\$ 900,00; B) Loja B: R\$ 990,00 ; C) O cliente paga menos na Loja A**

**Resolução:**

- ▶ Valor original do celular: R\$ 1 000,00
- ▶ Loja A — desconto de 10%:
  - desconto:  $1\ 000 \cdot 0,10 = \text{R\$ } 100,00$
  - preço final:  $1\ 000 - 100 = \text{R\$ } 900,00$
- ▶ Loja B — aumento de 10% e depois desconto de 10%:
  - aumento:  $1\ 000 \cdot 0,10 = \text{R\$ } 100,00$
  - novo valor: R\$ 1 100,00
  - desconto:  $1\ 100 \cdot 0,10 = \text{R\$ } 110,00$
  - preço final:  $1\ 100 - 110 = \text{R\$ } 990,00$
- ▶ A Loja A é mais vantajosa.