

Porcentagem

Gustavo de Oliveira Rosa

3 de abril de 2025

Definição

Definição de porcentagem

Uma porcentagem é uma razão de 100, isto é, o conseqüente é 100.

Definição

Definição de porcentagem

Uma porcentagem é uma razão de 100, isto é, o conseqüente é 100.

Podemos representar essa razão de três maneiras: percentual, fracionária e decimal.

Definição

Definição de porcentagem

Uma porcentagem é uma razão de 100, isto é, o conseqüente é 100.

Podemos representar essa razão de três maneiras: percentual, fracionária e decimal.

Exemplos:

Definição

Definição de porcentagem

Uma porcentagem é uma razão de 100, isto é, o conseqüente é 100.

Podemos representar essa razão de três maneiras: percentual, fracionária e decimal.

Exemplos:

$$① \quad 35\% = \frac{35}{100} = 0,35$$

Definição

Definição de porcentagem

Uma porcentagem é uma razão de 100, isto é, o conseqüente é 100.

Podemos representar essa razão de três maneiras: percentual, fracionária e decimal.

Exemplos:

$$① \quad 35\% = \frac{35}{100} = 0,35$$

$$② \quad 72\% = \frac{72}{100} = 0,72$$

Definição

Definição de porcentagem

Uma porcentagem é uma razão de 100, isto é, o conseqüente é 100.

Podemos representar essa razão de três maneiras: percentual, fracionária e decimal.

Exemplos:

$$① \quad 35\% = \frac{35}{100} = 0,35$$

$$② \quad 72\% = \frac{72}{100} = 0,72$$

$$③ \quad 12,5\% = \frac{12,5}{100} = 0,125$$

Forma decimal da porcentagem

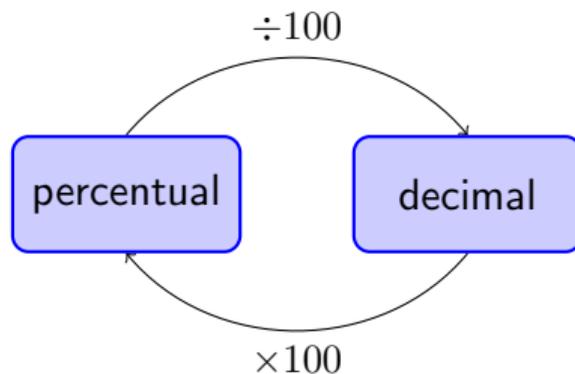
Para transformar uma porcentagem em número decimal, deslocamos a vírgula duas casas para a esquerda (pois estamos dividindo por 100).

Para transformar um número decimal em porcentagem, deslocamos a vírgula duas casas para a direita (pois estamos multiplicando por 100).

Forma decimal da porcentagem

Para transformar uma porcentagem em número decimal, deslocamos a vírgula duas casas para a esquerda (pois estamos dividindo por 100).

Para transformar um número decimal em porcentagem, deslocamos a vírgula duas casas para a direita (pois estamos multiplicando por 100).



Forma decimal da porcentagem

Exercício 1.1 Escreva a forma decimal de cada porcentagem abaixo.

- 1 19%
- 2 84%
- 3 123%
- 4 215%
- 5 50%
- 6 5%
- 7 34,2%
- 8 3,14%
- 9 6,7%
- 10 0,7%

Forma decimal da porcentagem

Exercício 1.2 Escreva porcentagem correspondente a cada número decimal.

① 0,16

② 0,95

③ 0,482

④ 0,6

⑤ 0,06

⑥ 0,006

⑦ 0,059

⑧ 1,58

⑨ 2,56

⑩ 1,5

Cálculos de porcentagens

Podemos calcular uma porcentagem de um valor multiplicando esse valor pela porcentagem.

Cálculos de porcentagens

Podemos calcular uma porcentagem de um valor multiplicando esse valor pela porcentagem.

Na prática, é como se trocássemos a preposição “de” por uma multiplicação.

Cálculos de porcentagens

Podemos calcular uma porcentagem de um valor multiplicando esse valor pela porcentagem.

Na prática, é como se trocássemos a preposição “de” por uma multiplicação.

Exemplos:

$$\begin{aligned}15\% \text{ de } 240 \\ &= 0,15 \cdot 240 \\ &= 36\end{aligned}$$

Cálculos de porcentagens

Podemos calcular uma porcentagem de um valor multiplicando esse valor pela porcentagem.

Na prática, é como se trocássemos a preposição “de” por uma multiplicação.

Exemplos:

$$\begin{aligned}15\% \text{ de } 240 \\ &= 0,15 \cdot 240 \\ &= 36\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}31,75\% \text{ de } 432 \\ &= 0,3175 \cdot 432 \\ &= 137,16\end{aligned}$$

Cálculos de porcentagens

Podemos calcular uma porcentagem de um valor multiplicando esse valor pela porcentagem.

Na prática, é como se trocássemos a preposição “de” por uma multiplicação.

Exemplos:

$$\begin{aligned}15\% \text{ de } 240 \\ &= 0,15 \cdot 240 \\ &= 36\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}31,75\% \text{ de } 432 \\ &= 0,3175 \cdot 432 \\ &= 137,16\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}5,4\% \text{ de } 160,5 \\ &= 0,054 \cdot 160,5 \\ &= 8,667\end{aligned}$$

Cálculos de porcentagem

Exercício 2.1 Calcule quanto é

- 1 43% de 212
- 2 8% de 125
- 3 9,5% de 2.300
- 4 0,32% de 84.600
- 5 150% de 60

Fator de aumento percentual

Para aumentar um valor em uma porcentagem i podemos multiplicar esse valor pelo fator $1 + i$.

Fator de aumento percentual

Para aumentar um valor em uma porcentagem i podemos multiplicar esse valor pelo fator $1 + i$.

Aumentar em \longrightarrow multiplicar por

$$25\% \longrightarrow 1,25$$

$$89\% \longrightarrow 1,89$$

$$7\% \longrightarrow 1,07$$

$$50\% \longrightarrow 1,5$$

$$100\% \longrightarrow 2$$

Fator de aumento percentual

Exercício 2.2 Calcule os resultados dos aumentos percentuais.

- 1 Aumentar 93% em 300.
- 2 Aumentar 4% em 815.
- 3 Aumentar 28,3% em 260.
- 4 Aumentar 2,5% em 640.
- 5 Aumentar 130% em 48.
- 6 Aumentar 218% em 45.

fator de aumento percentual

Exercício 2.3 Determine qual é o aumento percentual dado por cada fator.

- 1 Multiplicar por 1,63.
- 2 Multiplicar por 1,57.
- 3 Multiplicar por 1,846.
- 4 Multiplicar por 1,902.
- 5 Multiplicar por 1,6.
- 6 Multiplicar por 1,07.
- 7 Multiplicar por 1,002.

Fator de redução percentual

Para reduzir um valor em uma porcentagem i podemos multiplicar esse valor pelo fator $1 - i$.

Fator de redução percentual

Para reduzir um valor em uma porcentagem i podemos multiplicar esse valor pelo fator $1 - i$.

Reduzir em \longrightarrow multiplicar por

$$10\% \longrightarrow 0,9$$

$$25\% \longrightarrow 0,75$$

$$43\% \longrightarrow 0,57$$

$$88\% \longrightarrow 0,12$$

Fator de redução percentual

Exercício 2.4 Calcule os valores finais após fazer as reduções percentuais.

- 1 Reduzir 15% em 120.
- 2 Reduzir 26% em 315.
- 3 Reduzir 9% em 40.
- 4 Reduzir 70% em 2300.
- 5 Reduzir 95% em 88.

Fator de redução percentual

Exercício 2.5 Determine qual é a redução percentual dada por cada fator.

- 1 Multiplicar por 0,92.
- 2 Multiplicar por 0,78.
- 3 Multiplicar por 0,63.
- 4 Multiplicar por 0,1.
- 5 Multiplicar por 0,02.

Descobrir a porcentagem

Para calcular a porcentagem que um valor representa em um total, podemos *dividir esse valor pelo total*.

Descobrir a porcentagem

Exercício 2.6 Uma mercadoria custa R\$ 80,00. Desse valor, R\$ 20,00 representa o custo da matéria-prima. Qual porcentagem a matéria-prima representa no custo.

Descobrir a porcentagem

Exercício 2.7 Uma prova tem 18 questões, das quais 5 são de múltipla escolha. Qual é a porcentagem de questões de múltipla escolha nessa prova?

Exercício

Exercício 2.8 Uma mercadoria custa R\$ 256,00. Em uma promoção, seu preço teve 12,5% de desconto. Qual é o preço promocional?

Exercício

Exercício 2.9 Um professor está fechando as notas de uma turma. Ele fez as avaliações com notas de zero a dez, mas com pesos diferentes: a prova tem peso 70% e o trabalho tem peso 30%. Ele listou os resultados em uma planilha, na qual na coluna A estão os nomes dos alunos e nas outras colunas ele pretende colocar as notas.

- a Na coluna B estão as notas do trabalho. Ele deseja que os valores na coluna C sejam 30% dos valores da coluna B. Por qual valor as notas da coluna B devem ser multiplicadas?
- b Na coluna D estão as notas da prova. Ele deseja que os valores na coluna E sejam 70% dos valores da coluna D. Por qual valor as notas da coluna D devem ser multiplicadas?