

SEMEEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

A mudança está em nossas mãos

Atividades Orientadoras



Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)

ANO DE ESCOLARIDADE

9º ano

DATA

05/06 a 07/06

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

CÓDIGO BNCC

EF09MA05

MATEMÁTICA

MA

Porcentagem

A **Porcentagem** representa uma razão cujo denominador é igual a 100 e indica uma comparação de uma parte com o todo.

O símbolo % é usado para designar a porcentagem. Um valor em porcentagem, pode ainda ser expresso na forma de fração centesimal (denominador igual a 100) ou como um número decimal.

Exemplo:

$$30\% = \frac{30}{100} = 0,30$$

Podemos utilizar diversas formas para calcular a porcentagem.

Uma das formas de calcular é multiplicando a fração da porcentagem pelo valor.

Exemplo: Calcular 20% de 60.

$$\frac{20}{100} \cdot 60 = \frac{1200}{100} = 12$$

Uma aplicação muito comum da porcentagem é para o cálculo de **descontos e acréscimos**.

Veja os exemplos:

Ex: Uma caneca que custava R\$ 60,00 sofreu um desconto de 5%. Quanto você pagará por essa caneca?

Solução: Primeiramente, vamos descobrir quanto é 5% de 60:

$$\frac{5}{100} \cdot 60 = \frac{300}{100} = 3$$

Ou seja, o desconto foi de R\$3,00. Logo, descontando esse valor, você pagará R\$ 57,00 por essa caneca.

Ex: Um celular que custava R\$ 1200,00 sofreu um aumento de 30%. Quanto está custando esse celular agora?

Solução: Primeiramente, calculamos quanto é 30% de 1200.

$$\frac{30}{100} \cdot 1200 = \frac{36000}{100} = 360$$

Esse foi o valor do aumento. Agora basta somarmos ao valor que custava e veremos que o celular agora custa: $1200 + 360 = R\$1560,00$.

➤ Juros

Juros é o **rendimento que se obtém quando se empresta dinheiro por um determinado período**. É utilizado pelas lojas quando parcelam uma compra, pelo quando concede um empréstimo ou capta um investimento de alguém, por exemplo.

A dívida ou a quantia que uma pessoa investe é o **capital**. A soma do capital com os juros é chamada de **montante** (capital + juros). A taxa de porcentagem que se paga pelo empréstimo do dinheiro é chamada de **taxa de juros**.

Quanto aos juros, temos dois tipos:

- O **juro simples** é sempre calculado em relação ao capital inicial, período a período. Assim, o juro é constante em cada período de tempo.

Por exemplo: Cíntia aplicou R\$ 400,00 e recebeu 2% de juros simples ao mês. Qual é o montante no fim de 5 meses de aplicação?

Observe a tabela.

Acompanhamento da aplicação de Cíntia - juros simples

Mês	Montante no início de cada mês	Juros do mês	Montante no final de cada mês
1ª	400	2% de 400 = 8	408
2ª	408	2% de 400 = 8	416
3ª	416	2% de 400 = 8	424
4ª	424	2% de 400 = 8	432
5ª	432	2% de 400 = 8	440

- No caso de **juro composto**, o juro é adicionado ao capital para o cálculo de novo juro no período seguinte.

Por exemplo: Carlos aplicou R\$ 400,00 em um banco que paga juros compostos de 2% ao mês. Qual é o montante depois de 5 meses de investimento?

Acompanhamento da aplicação de Carlos - juros compostos

Mês	Montante no início de cada mês	Juros do mês	Montante no final de cada mês
1ª	400	2% de 400 = 8	408
2ª	408	2% de 408 = 8,16	416,16
3ª	416,16	2% de 416,16 = 8,32	424,48
4ª	424,48	2% de 424,48 = 8,49	432,97
5ª	432,97	2% de 432,97 = 8,66	441,63

Agora vamos praticar!



ATIVIDADES

1) Calcule as porcentagens abaixo:

- a) 20% de 320 =
- b) 15% de 450 =
- c) 60% de 125 =
- d) 85% de 640 =
- e) 12,5% de 400 =

2) Num supermercado, o quilograma da picanha, após a alta dos preços, passou a R\$40,00. Mas, como os clientes reclamaram muito e não quiseram comprar naquele preço, o proprietário resolveu abaixar o preço em 8,5%. O preço do quilograma da picanha passou a ser:

- a) R\$ 31,50.
- b) R\$ 32,80.
- c) R\$ 36,60.
- d) R\$ 38,20.

3) Observe o anúncio de oferta referente a uma televisão.



Venha aproveitar! TV Smart! 12% de desconto!

O preço da TV que era de **R\$ 3 600,00** passou a ser:

- a) R\$ 432,00.
- b) R\$ 2 400,00.
- c) R\$3 000,00.
- d) R\$3 168,00.

4) Um aparelho de celular que custava R \$800,00, após um reajuste nos preços, passou a custar R \$912,00. Isso significa que o reajuste foi de:

- a) 12%.
- b) 14%.
- c) 15%.
- d) 18%.

5) Calcule e complete.

- a) Um produto custava R\$ 40,00 e o preço sofreu um aumento de 5%. Agora esse produto custa R\$ _____.
- b) Um produto custava R\$ 60,00 e passou a custar R\$ 51,00. Então, ele teve um desconto ou decréscimo de _____ no preço.
- c) Se for dado um aumento de 20% no preço de um produto, então ele passará a custar R\$ 540,00. O preço atual é de R\$ _____.

6) Quando se compra um produto em uma loja ou em um supermercado, parte do valor pago corresponde aos impostos que incidem sobre aquele produto. Pesquisas constataam que um caderno, por exemplo, tem um percentual de imposto de cerca de 35% em cima do valor de venda. Se um caderno está sendo vendido a R\$ 28,00, qual a quantia paga em imposto?

7) Uma conta de energia foi paga com atraso de um dia. Na conta em específico, é explicado que em contas pagas com atraso incide uma multa de 4% por dia sobre o valor. Sabendo que a conta custava R\$ 360, então o valor pago pelo cliente na conta devido ao atraso foi de:

- A) R\$ 114,40
- B) R\$ 327,20
- C) R\$ 360,40
- D) R\$ 374,40
- E) R\$ 504,00

8) Um certo produto era vendido a R\$50,00 e, com a chegada das festas de final de ano, sofreu um acréscimo de 20%. Porém, após as festividades nem todo o estoque foi vendido e o dono da loja resolveu abater o preço em 25%. Qual o valor do produto após as festividades?

- a) R\$ 72,50
- b) R\$60,00
- c) R\$27,50
- d) R\$ 75,00

9) Um veículo novo custa R\$ 30.000,00 e sofre depreciações de 20% e 15% nos dois primeiros anos. Qual o valor do veículo após essas duas depreciações?

10) Sônia investiu R\$ 40 000,00 em um banco. Calcule o montante que ela vai receber ao final de 3 meses supondo que o banco pague:

a) juros simples de 2% ao mês;

b) juros compostos de 2% ao mês.

11) Severino aplicou um capital de R\$ 320,00, durante 2 meses, à taxa de juros simples de 0,7% ao mês. Mara aplicou um capital de R\$ 300,00, durante 2 meses, à taxa de juros compostos de 1% ao mês. No fim dos 2 meses, qual deles tinha montante maior?