



**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA
REDE MUNICIPAL DE ENSINO
ATIVIDADES PEDAGÓGICAS COMPLEMENTARES**

Escola: _____
Estudante: _____

Componente curricular: Matemática
Período: 19/07/2021 a 31/08/2021

Etapa: Ensino Fundamental II
Turma: 7º ano

- As atividades das APCs serão adequadas de acordo com a limitação e necessidade de cada estudante pelo professor (a) de Apoio e Supervisão do Departamento de Coordenação de Educação de Inclusão Social.

CADERNO 5

Aula 1, 2, 3 e 4 - Porcentagem

O cálculo de porcentagens é um dos temas que mais gera dúvidas quando se trata de matemática. Muito cobrado no Enem e em vestibulares de grandes instituições nacionais, esses cálculos também são bastante comuns no dia a dia, já que ajudam a calcular descontos de produtos, taxas de juros em financiamentos e até os lucros em uma negociação importante, por exemplo.

AULA 1 – PORCENTAGEM

A porcentagem é uma forma matemática de demonstrar uma proporção entre o todo e uma de suas partes.

Por exemplo: imagine um concurso cultural com 160 inscritos. O todo, neste caso, é representado por todos os participantes da iniciativa, ou seja, corresponde a 100% das inscrições.

Agora, imagine que 25% das fichas de inscrição foi preenchida incorretamente. Como é possível descobrir o total exato de inscrições com problemas?

A porcentagem é uma representação de um valor dividido por 100. Então, mencionar o valor 25% é o mesmo que dizer 25 de 100 inscrições - 25/100 - ou seja, 25 dividido por 100.

No caso do nosso exemplo, para descobrir o valor exato, basta multiplicar o todo pela porcentagem.

Veja: $160 \times 25\% = 160 \times (25/100) = 160 \times 0,25 = 40$

Portanto, são 40 inscrições que precisam ser refeitas.

AULA 2 - PORCENTAGEM COM REGRA DE TRÊS

Quem já tem afinidade com regra de três, o cálculo de frações em cruz que aprendemos na escola, também pode utilizá-la para resolver porcentagens - que são progressões diretamente proporcionais.

Exemplo:

$$\begin{aligned} 100x &= 900.000 \times 118 \\ 100x &= 106.200.000 \\ X &= 106.200.000 : 100 \\ X &= 1.062.000 \end{aligned}$$

1 - Vamos supor que você precisa calcular 30% de R\$ 90, para descobrir sua comissão sobre um produto que está vendendo.

AULA 3 – PORCENTAGEM COMO FRAÇÃO

1 - Imagine que você tenha lido em um noticiário que a taxa de letalidade da covid-19 é de 3%. Isso significa que, a cada 100 pessoas diagnosticadas com a doença, espera-se que 3 delas venham a morrer. Vamos supor que 800 pessoas contraíram o vírus. Qual o número esperado de mortes?

AULA 4 – PORCENTAGEM COMO DECIMAL

Também é possível visualizar a porcentagem como um número decimal, com vírgula, criando um fator multiplicativo. É uma opção mais rápida, que envolve apenas uma operação de multiplicação, ideal para quando temos uma calculadora à disposição.

EXEMPLO
63% de 114
 $114 \times 63 = 71,82$

ATIVIDADES

1 - Imagine que um sapato que custava R\$ 150 está em promoção com 30% de desconto. Qual será sua economia?

- ✓ Para uma melhor compreensão e resolução das atividades leia o Livro didático de Matemática de Ênio Silveira “**Compreensão e Prática**”, **páginas 165 a 169** com o tema “**porcentagem**”.

SAIBA MAIS

Porcentagem com Regra de Três - Exercício Resolvido - YouTube
Transformar Porcentagem em Fração e Número Decimal. - YouTube
NUNCA MAIS ERRE PORCENTAGEM!! - YouTube
TAXA PERCENTUAL - YouTube

AULA 5 – CORREÇÃO DAS ATIVIDADES DA AULA 1, 2, 3 E 4.

Aula 6, 7, 8 e 9 – Porcentagem Acréscimo e Desconto

Agora precisamos compreender **como funcionam os acréscimos e descontos**, ou seja, quando existe mais de um ajuste percentual em cima de um valor.

AULA 6 – ACRÉSCIMO

Quando precisamos aumentar um valor baseado em um percentual a fórmula é um pouco diferente da anterior que é bem mais simples. Vamos aplicar um aumento de 35% no valor 2500:

$$2500 + (2500 \times 35 / 100) = 3375$$

Na calculadora, digite a sequência dos valores da seguinte forma:

$$2500 + 2500 \times 35\% = 3.375$$

AULA 7 – CALCULANDO UM ACRESCIMO EM ACRÉSCIMO

1 - Você recebeu uma promoção, e agora seu salário terá um aumento de 15%. Considerando que seu salário, atualmente, é R\$ 1400, qual será o valor que você vai começar a receber?

AULA 8 – DESCONTO

Uma loja está oferecendo 25% de desconto na compra da segunda peça de uma calça que custa R\$ 75. Se o cliente comprar duas calças, qual será o valor final da compra calculando o desconto oferecido pela loja?

Percentual de desconto = 25%

Valor total da calça = R\$ 75

Valor do desconto = ?

Para calcular o valor do desconto, devemos multiplicar 25 por 75 e depois dividir o resultado por 100. Nesse caso, teremos a seguinte operação:

$$\begin{aligned} 25 \times 75 &= 1875 \\ 1875 / 100 &= \mathbf{18,75} \end{aligned}$$

AULA 9 – CALCULANDO DESCONTO EM PORCENTAGEM

1 - Imagine que um sapato que custava R\$ 150 está em promoção com 30% de desconto. Qual será sua economia?

2 - Uma calça no valor de R\$ 120 está com 30% de desconto. Então qual é o valor da peça?

- ✓ Para uma melhor compreensão e resolução das atividades leia o Livro didático de Matemática de Ênio Silveira “**Compreensão e Prática**”, **páginas 171 a 173** com o tema “**cálculo de acréscimos e descontos**”.

SAIBA MAIS

Como Calcular Porcentagem de Desconto - YouTube

NUNCA MAIS ERRE PORCENTAGEM. # ACRÉSCIMO (aula 3)prof. Fábio - YouTube

AULA 10 – CORREÇÃO DAS ATIVIDADES DA AULA 6, 7, 8 e 9.

Aula 11, 12, 13 e 14 – Aplicando a Porcentagem no dia a dia

AULA 11 – PORCENTAGEM NA QUANTIDADE TOTAL

Para saber o percentual de um valor basta multiplicar a razão centesimal correspondente à porcentagem pela quantidade total.

Exemplo: Para descobrir quanto é 20% de 200, realizamos a seguinte operação:

| | | |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|
| $20\% \text{ de } 200 = \frac{20}{100} \times 200$ | $20\% \text{ de } 200 = 0,2 \times 200$ | $20\% \text{ de } 200 = 40$ |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|

Se preferir, você pode fazer o cálculo de porcentagem da seguinte forma:

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1º passo: multiplicar o percentual pelo valor $20 \times 200 = 4.000$ | 2º passo: dividir o resultado anterior por 100 $\frac{4000}{100} = 40$ |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|

ATIVIDADES

1 - Em uma determinada fruta cuja massa é 60 g, o teor de água é 45% e o resto é polpa. Calcule: quantos gramas há de polpa de fruta?

AULA 12 – PORCENTAGEM UTILIZANDO FRAÇÕES EQUIVALENTES

As frações equivalentes representam a mesma porção do todo e podem ser encontradas dividindo o numerador e o denominador da fração pelo mesmo número natural.

Veja como encontrar a fração equivalente de $\frac{20}{100}$. $\frac{20 \div 20}{100 \div 20} = \frac{1}{5}$

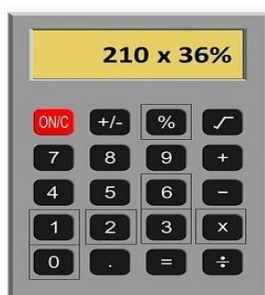
Se a fração equivalente de $\frac{20}{100}$ é $\frac{1}{5}$, então para calcular 20% de um valor basta dividi-lo por 5.

$$20\% \text{ de } 200 = \frac{200}{5} = 40$$

ATIVIDADES

1 - Na festa de aniversário do meu sobrinho derrubei uma mesa onde estavam 40 garrafas de refrigerante. Sobraram apenas 25% das garrafas sem quebrar. Quantas garrafas sobraram e quantas eu quebrei?

AULA 13 – PORCENTAGEM NA CALCULADORA



Os cálculos de porcentagem se tornam mais fáceis se você utilizar uma calculadora simples ou a calculadora no celular.

Basta inserir os valores e rapidamente obterá o resultado.

Exemplo: Calcular quanto é 36% de 210.

1º passo: digitar o valor (210).

2º passo: apertar o botão de multiplicação (x).

3º passo: digitar o valor percentual (36) e apertar o botão de porcentagem (%).

4º passo: apertar o botão de igual (=).

Encontramos que 36% de 210 corresponde ao resultado 75,60.

ATIVIDADES

1 – Calcule na calculadora o valor de 10% de 650.

AULA 14 – PORCENTAGEM DE FORMA RÁPIDA

1 - Um fichário tem 25 fichas numeradas, sendo que 52% dessas fichas estão etiquetadas com um número par. Quantas fichas têm a etiqueta com número par? Quantas fichas têm a etiqueta com número ímpar?

- ✓ Para uma melhor compreensão e resolução das atividades leia o Livro didático de Matemática de Ênio Silveira “Compreensão e Prática”, páginas 165 a 173 com o tema “porcentagem”.

SAIBA MAIS

PORCENTAGEM - Método INFALÍVEL Aprenda em 2 Minutos - MATEMÁTICA - YouTube
Como calcular porcentagem na calculadora comum bem simples descontos - YouTube

AULA 15 – CORREÇÃO DAS ATIVIDADES DA AULA 11, 12, 13 e 14.

Aula 16, 17, 18 e 19 – Juros Simples

Juros simples é um acréscimo calculado sobre o valor inicial de uma aplicação financeira ou de uma compra feita a crédito, por exemplo.

O valor inicial de uma dívida, empréstimo ou investimento é chamado de capital. A esse valor é aplicada uma correção, chamada de taxa de juros, que é expressa em porcentagem.

Os juros são calculados considerando o período de tempo em que o capital ficou aplicado ou emprestado.

AULA 16

1 - Um cliente de uma loja pretende comprar uma televisão, que custa 1000 reais à vista, em 5 parcelas iguais. Sabendo que a loja cobra uma taxa de juros de 6% ao mês nas compras a prazo, qual o valor de cada parcela e o valor total que o cliente irá pagar?

AULA 17

1 - Quanto rendeu a quantia de R\$ 1200, aplicado a juros simples, com a taxa de 2% ao mês, no final de 1 ano e 3 meses?

AULA 18

1 - Um capital de R\$ 400, aplicado a juros simples com uma taxa de 4% ao mês, resultou no montante de R\$ 480 após um certo tempo. Qual foi o tempo da aplicação?

AULA 19

1 - João aplicou R\$20.000,00 durante 3 meses em uma aplicação a juros simples com uma taxa de 6% ao mês. Qual o valor recebido por João ao final desta aplicação?

- ✓ Para uma melhor compreensão e resolução das atividades leia o Livro didático de Matemática de Ênio Silveira “Compreensão e Prática”, páginas 174 a 176 com o tema “juros simples”.

SAIBA MAIS

Como calcular a taxa de juros simples com fórmula! - YouTube
Juros Simples – Cálculo de Taxa de Juros - YouTube
JUROS | QUER QUE DESENHE | DESCOMPLICA - YouTube

AULA 20 – CORREÇÃO DAS ATIVIDADES DA AULA 16, 17, 18 e 19.

Aula 21, 22, 23 e 24 – Proporcionalidade

AULA 21 – RAZÃO

▶ Ariadna: $\frac{411}{1809} \rightarrow 411$ pontos em 1809 pontos

▶ Patty: $\frac{268}{1809} \rightarrow 268$ pontos em 1809 pontos

▶ Meli Gretter: $\frac{267}{1809} \rightarrow 267$ pontos em 1809 pontos

▶ Babi: $\frac{200}{1809} \rightarrow 200$ pontos em 1809 pontos

A equipe de Basquete Vera Cruz Campinas foi campeã da Liga de Basquete Feminino (LBF) em junho de 2018. O time encerrou o campeonato participando de 25 jogos.

No total, fez 1.809 pontos, dos quais 528 correspondem a cestas de 3 pontos, 1.004, a cestas de 2 pontos, e 277, a lances livres.

Desse time, 4 jogadoras fizeram 200 ou mais pontos nos 25 jogos.

Podemos comparar a participação dessas jogadoras na pontuação do time observando a razão entre a quantidade de pontos de cada uma e o total de pontos que o time fez no campeonato.

AULA 22 – ATIVIDADES

- a) Um time de futebol feminino venceu 15 dos 22 jogos que disputou.

- b) Melissa acertou 17 das 20 questões de uma prova de Matemática.

AULA 23 – PROPORÇÃO

Em carros com motor bicom bustível, é possível utilizar como combustível uma mistura de etanol e gasolina.

• tanque de 50 ℓ $\rightarrow \frac{10}{40} = \frac{1}{4}$

• tanque de 60 ℓ $\rightarrow \frac{12}{48} = \frac{1}{4}$

Vamos supor que, no tanque de 50 c de um carro, foram colocados 10 c de etanol e 40 c de gasolina. Já o tanque de 60 c de outro carro foi preenchido com 12 c de etanol e 48 c de gasolina. Observe as razões entre a quantidade de etanol e a de gasolina nos dois tanques:

AULA 24 - ATIVIDADES

- 1 - Um ciclista leva 2 horas e 35 minutos para percorrer 40 quilômetros. Quantos quilômetros o ciclista percorreria em apenas 1 hora e 20 minutos?

- ✓ Para uma melhor compreensão e resolução das atividades leia o Livro didático de Matemática de Ênio Silveira “**Compreensão e Prática**”, **páginas 183 a 189** com o tema “**juros simples**”.

SAIBA MAIS

Curtas Matemáticos - Razão e Proporção - YouTube
Razão e Proporção - Parte I - Professora Angela - YouTube

AULA 25 – CORREÇÃO DAS ATIVIDADES DA AULA 21, 22, 23 e 24.

Aula 26, 27, 28 e 29 – Grandezas direta e Inversamente proporcionais

A **comparação entre duas grandezas** é bastante comum e necessária no cotidiano, e quando comparamos e verificamos sua proporção, podemos separá-las em dois casos importantes: grandezas diretamente proporcionais ou grandezas inversamente proporcionais.

AULA 26 – INVERSAMENTE PROPORCIONAIS

À medida que uma dessas grandezas aumenta, a outra grandeza diminui na mesma proporção. Um exemplo dessa situação no cotidiano é a relação entre velocidade e tempo. Quanto maior a velocidade para percorrer-se determinado percurso, menor será o tempo.

AULA 27 - ATIVIDADES

1 - Para analisar os processos de multa de trânsito, a prefeitura dispôs de 18 funcionários, que conseguiam realizar o trabalho diariamente analisando 135 processos. Em um dia, infelizmente, 4 funcionários não compareceram. Supondo-se que todos os funcionários atendem a mesma demanda de processos, nesse dia, a quantidade de processos analisados será de:

A) () 135

C) () 110

B) () 120

D) () 105

AULA 28 – DIRETAMENTE PROPORCIONAIS

À medida que uma dessas grandezas aumenta, a outra também aumenta e na mesma proporção. Existem várias situações no nosso cotidiano que envolvem grandezas diretamente proporcionais, um exemplo seria a relação preço e peso na compra de uma determinada verdura, quanto menor a quantidade, menor o preço, e quanto maior a quantidade, maior o preço.

AULA 29

1 - Em uma granja com 800 frangos, 984 kg duram exatamente 10 dias. Caso a granja tivesse 200 frangos a mais, essa ração duraria:

A) () 9 dias

C) () 7 dias

B) () 8 dias

D) () 6 dias

- ✓ Para uma melhor compreensão e resolução das atividades leia o Livro didático de Matemática de Ênio Silveira “**Compreensão e Prática**”, **páginas 190 a 198** com o tema “**grandezas**”.

SAIBA MAIS

O que são grandezas diretamente e inversamente proporcionais? - YouTube
GRANDEZAS INVERSAMENTE PROPORCIONAIS - EXERCÍCIOS - Professora Gis - YouTube
GRANDEZAS DIRETAMENTE PROPORCIONAIS - EXERCÍCIOS - Professora Gis - YouTube

AULA 30 – CORREÇÃO DAS ATIVIDADES DA AULA 26, 27, 28 e 29.

AULA 31

1 – Em cada item, calcule as porcentagens.

a) 20% de 500 laranjas. _____

b) 75% de 800 tijolos. _____

c) 30% de 1800 alunos. _____

AULA 32 – CORREÇÃO DAS ATIVIDADES DA AULA 31.