

Ajuda Avançada [AV]: Matemática – Porcentagem APOSTILA DE ESTUDO

Apostila de Estudo Matemática – Porcentagem

Esta é sua apostila de estudo, é aqui que você terá uma base e uma maior compreensão sobre o assunto de matemática - PORCENTAGEM.

Você lerá a parte teórica e irá **informar ao ADM a parte exata que você não entendeu**, para que ele possa **tentar** lhe explicar. Assim que a maior parte das dúvidas forem retiradas você fará os **EXERCÍCIOS** para por em prática o que foi aprendido, quando terminar os exercícios **mande no PV do ADM as respostas**.

Esta apostila está dividida em três tópicos: **Porcentagem, Acréscimo e Desconto**.

BONS ESTUDOS!!!

POR:  **ATEUS**

Ajuda Avançada [AV]: Matemática – Porcentagem APOSTILA DE ESTUDO

TÓPICO UM:

Porcentagem:

É frequente o uso de expressões que refletem acréscimos ou reduções em preços, números ou quantidades, sempre tomando por base **100 unidades**. Alguns exemplos:

- A gasolina teve um aumento de 15%.
Significa que em cada R\$100 houve um acréscimo de R\$15,00.
- O cliente recebeu um desconto de 10% em todas as mercadorias.
Significa que em cada R\$100 foi dado um desconto de R\$10,00.
- Dos jogadores que jogam no Grêmio, 90% são craques.
Significa que em cada 100 jogadores que jogam no Grêmio, 90 são craques.

Ajuda Avançada [AV]: Matemática – Porcentagem APOSTILA DE ESTUDO

Vamos à Prática em Explicação:

(para você entender melhor)

Considere o seguinte problema:

João vendeu **50%** dos seus **50 cavalos**. Quantos cavalos ele vendeu?

Para solucionar esse problema, devemos aplicar a taxa percentual (50%) sobre o total de cavalos.

$$50\% \text{ de } 50 = \frac{50}{100} \cdot 50 = 25 \text{ cavalos}$$

Logo, ele vendeu 25 cavalos, que representa a **porcentagem** procurada. Portanto, chegamos à seguinte definição:

Porcentagem é o valor obtido ao aplicarmos uma taxa percentual a um determinado valor.

Exemplos

- Calcular 10% de 300.

$$10\% \text{ de } 300 = \frac{10}{100} \cdot 300 = 30$$

- Calcular 25% de 200kg

$$25\% \text{ de } 200\text{kg} = \frac{25}{100} \cdot 200 = 50$$

Ou seja, 50kg é o valor correspondente à porcentagem procurada.

Ajuda Avançada [AV]: Matemática – Porcentagem APOSTILA DE ESTUDO

EXERCÍCIOS:

- 1) Um jogador de futebol, ao longo de um campeonato, cobrou 75 faltas, transformando em gols 8% dessas faltas. Quantos gols de falta esse jogador fez?
- 2) Quanto é 50% de 200?
- 3) Um teclado de computador custava R\$80,00 e foi vendido à vista com 5% de desconto. Este 5% vale a quantos reais \$ a ser descontado?

*Não se esqueça de me enviar as respostas no PV.
OBS: não quero apenas as respostas, mas sim a contas montadas também.*

Ajuda Avançada [AV]: Matemática – Porcentagem APOSTILA DE ESTUDO

TÓPICO DOIS:

Acréscimo:

É muito comum, ao comprarmos um produto em uma loja, vermos que o valor de seu preço à vista sofre um aumento (acréscimo), caso o seu pagamento seja realizado a prazo.

Vamos analisar os exemplos a seguir e encontrar as suas soluções.

Ajuda Avançada [AV]: Matemática – Porcentagem APOSTILA DE ESTUDO

Vamos à Prática em Explicação:

(para você entender melhor)

Exemplos

1 - A loja *Havan* oferece ótimos preços nas compras à vista de todos os seus produtos. Porém, na compra de uma calça masculina, que custa R\$ 190,00, por exemplo, caso o pagamento seja realizado em prestações (a prazo), seu valor sofrerá um acréscimo de 15%. Quanto custará essa calça pagando a prazo?

Como resolver:

R\$ 190,00 corresponde a 100%. Como o acréscimo será de 15% devemos somar (+) as duas porcentagens.

$$100\% + 15\% = 115\%$$

Agora, vamos calcular 115% de R\$ 190,00 para encontrar o valor procurado.

$$115\% \text{ de } 190,00 = \frac{115}{100} = 1,15$$

$$1,15 \cdot 190 = 218,5 \text{ (valor a pagar)}$$

$$218,5 - 190 = 28,5 \text{ (valor do acréscimo)}$$

Ou seja, a calça custará **R\$ 218,50**, caso seu pagamento seja realizado a prazo

Ajuda Avançada [AV]: Matemática – Porcentagem APOSTILA DE ESTUDO

2 - Uma empresa de distribuição de energia elétrica, cobra pela ativação da rede elétrica residencial, uma taxa de R\$ 200,00. Para o próximo mês, essa empresa anunciou um aumento de 5% sobre a taxa atual. Qual será a taxa de ativação de rede após o acréscimo anunciado?

Como resolver:

R\$ 200,00 corresponde a 100%. Como o acréscimo será de 5% devemos somar as duas porcentagens.

$$100\% + 5\% = 105\%$$

Agora, vamos calcular 105% de R\$ 200,00 para encontrar o valor procurado.

$$105\% \text{ de } 200,00 = \frac{105}{100} = 1,05$$

$$1,05 \cdot 200 = 210 \text{ (valor a pagar)}$$

$$10,00 \text{ (valor do acréscimo)}$$

Sendo assim, no próximo mês, a taxa de ativação de rede desta empresa será **R\$ 210,00**.

Ajuda Avançada [AV]: Matemática – Porcentagem APOSTILA DE ESTUDO

3 - Pedro paga mensalmente R\$ 480,00 pelo aluguel da casa onde mora. O proprietário da casa anunciou um aumento de 10% sobre o valor do aluguel para o mês seguinte. Quanto Pedro pagará pelo aluguel após o acréscimo previsto?

Como resolver:

R\$ 480,00 corresponde a 100%. Como o acréscimo será de 10% devemos somar as duas porcentagens

$$100\% + 10\% = 110\%$$

Agora, vamos calcular 110% de R\$ 480,00 para encontrar o valor acrescido.

$$110\% \text{ de } 480,00 = \frac{110}{100} = 1,1$$

$$1,1 \cdot 480 = \mathbf{528 \text{ (valor a pagar)}}$$

$$528 - 480 = \mathbf{48 \text{ (valor do acréscimo)}}$$

Desta forma, encontramos **R\$ 528,00** como valor a ser pago por Pedro após o acréscimo que será feito pelo proprietário da residência.

Ajuda Avançada [AV]: Matemática – Porcentagem APOSTILA DE ESTUDO

TÓPICO TRÊS:

Desconto:

São muitas as situações diárias nas quais podemos observar as aplicações de descontos. Nas lojas, nos bancos ou no comércio em geral, esse conhecimento é importante, útil e indispensável ao diálogo entre atendentes e clientes envolvidos numa transação financeira.

**Ao comprarmos um produto e pagá-lo à vista,
geralmente obteremos um desconto.**

Essa frase ilustra umas das muitas possibilidades de ocorrência de **descontos financeiros**. Em seguida, apresentarei alguns exemplos e suas respectivas soluções, assim, você poderá analisá-las e chegar à compreensão do problema gerador desta apostila.

Ajuda Avançada [AV]: Matemática – Porcentagem APOSTILA DE ESTUDO

Vamos à Prática em Explicação:

(para você entender melhor)

Exemplos

1 - Numa loja, uma camisa custa R\$ 130,00. Caso seu pagamento seja realizado à vista, haverá um desconto de 15%. Nessas circunstâncias, qual será o valor pago pela camisa, caso o cliente resolva efetuar o pagamento à vista?

Como resolver:

R\$ 130,00 corresponde a 100%. Como o desconto será de 15% devemos subtrair (-) a segunda porcentagem da primeira.

$$100\% - 15\% = 85\%$$

Agora, vamos calcular 85% de R\$ 130,00 para encontrar o valor procurado.

$$85\% \text{ de } 130,00 = \frac{85}{100} = 0,85$$

$$0,85 \cdot 130 = 110,5 \text{ (valor a pagar)}$$

$$130 - 110,5 = 19,5 \text{ (valor do desconto)}$$

Ao pagar a camisa à vista o cliente obteve um desconto de R\$ 19,50, pagando apenas R\$ 110,50 por ela.

Ajuda Avançada [AV]: Matemática – Porcentagem APOSTILA DE ESTUDO

2 - Em uma promoção, certa loja ofereceu desconto de 35% na compra de um par de tênis. Qual o valor pago pelo par de tênis nessa promoção, sabendo que sem o desconto ele custa R\$ 132,00?

Como resolver:

R\$ 132,00 corresponde a 100%. Como o desconto será de 35%, subtrairemos a segunda porcentagem da primeira.

$$100\% - 35\% = 65\%$$

Agora, vamos calcular 65% de R\$ 132,00 e encontrar o valor procurado.

$$65\% \text{ de } 132,00 = \frac{65}{100} = 0,65$$

$$0,65 \cdot 132 = \mathbf{85,8 \text{ (valor a pagar)}}$$

$$132 - 85,8 = \mathbf{46,2 \text{ (valor do desconto)}}$$

Ao pagar o par de tênis à vista o cliente obteve um desconto de **R\$ 46,20**, pagando apenas **R\$ 85,80** por eles.

Ajuda Avançada [AV]: Matemática – Porcentagem APOSTILA DE ESTUDO

3 - Após anos de espera e de economias, Júlio e Marta realizarão o sonho da casa própria. A casa dos seus sonhos custa R\$ 190 000,00, mas à vista eles ganharão um desconto de 12%. Sabendo que as economias de Júlio e Marta são suficientes para efetuar essa compra à vista, quanto eles pagarão por esta casa?

Como resolver:

R\$ 190 000,00 corresponde a 100%. Como o desconto será de 12%, subtrairemos a segunda porcentagem da primeira.

$$100\% - 12\% = 88\%$$

Agora, basta calcular 88% de R\$ 190 000,00 e encontrar o valor procurado.

$$88\% \text{ de } 190\,000 = \frac{88}{100} = 0,88$$

$$0,88 \cdot 190\,000 = 167\,200 \text{ (valor a pagar)}$$

$$190.000 - 167.200 = 22\,800 \text{ (valor do desconto)}$$

Ao comprar essa casa à vista o casal economizará R\$ 22 800,00, pagando apenas R\$ 167 200,00 pelo imóvel.