

## PORCENTAGEM

Pelo Professor Geraldo Pacheco

**Para entendermos melhor como calcular a percentagem de um problema, vamos criar situações:**

**Exemplo:** Em uma empresa temos 80 funcionários, dos quais 80% são mulheres. Quantos homens trabalham nessa empresa?

**Observação:** Sei que você achou o problema muito fácil, pois seriam 16 homens que trabalham nessa empresa, mais o objetivo não é encontrar resposta e sim como chegar a ela.

### 1ª Situação:

$$20\% = \frac{20}{100} \times 80 = 16 \text{ homens}$$

### 2ª Situação:

Toda taxa pode ser transformada em um número decimal.

$$20\% = \frac{20}{100} = \frac{2}{10} = 0,2 \times 80 = 16 \text{ homens}$$

### 3ª Situação:

Toda taxa pode ser transformada em uma fração.

$$20\% = \frac{20}{100} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5} \times 80 = 16 \text{ homens}$$

**Regra Geral** Para transformar uma taxa em fração:

Têm-se por exemplo a fração  $\frac{3}{4}$ .

$$1^\circ \text{ Modo: } \frac{3}{4} = 0,75 = \frac{75}{100} = 75\%$$

Ou

2º Modo:

$$\frac{3}{4} \times 100 = \frac{300}{4} = 75 \times \frac{1}{100} = \frac{75}{100} = 75\%$$

### 4ª Situação:

**Nós podemos resolver por Fórmula:**

$$P = pi = \frac{pi}{100}, \text{ onde } \begin{cases} P = \text{Percentagem} \\ p = \text{Principal} \\ i = \text{Taxa} \end{cases}$$

No exemplo dado, temos que temos que calcular P e foi dado  $i = 20\% = \frac{20}{100}$  e

$p = 80$  funcionários. Daí teremos:

$$P = pi = 80 \times \frac{20}{100} = \frac{1600}{100} = 16 \text{ homens}$$

### 5ª Situação:

**Por Regra de Três Simples**

$$100\% \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow 80 \text{ Funcionários}$$

$$20\% \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow x \quad \text{ou seja,}$$

$$\frac{100\%}{20\%} = \frac{80}{x} \rightarrow 5 = \frac{80}{x} \rightarrow 5x = 80 \rightarrow x = 16$$

**Homens**

## EXERCÍCIOS

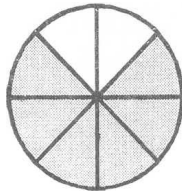
1) **CJF** - O resultado da expressão

$$25\% + 1/2 - 12\% \text{ é:}$$

- a) 12/10      b) 62/100      c) 75/10  
d) 48              e) 56

2) **CJF** - Na figura abaixo, a parte pontilhada representa, em relação ao círculo todo, a porcentagem:

- a) 65%  
b) 50%  
c) 62,5%  
d) 75%  
e) 90%



3) **CJF** - Transformando a fração  $3/8$  em taxa percentual, temos:

- a) 37,5%      b) 42%      c) 32,5%  
d) 1,25%      e) 35,7%

4) **CJF** - Numa prova, um aluno acertou 30 questões, que correspondem a 60% do número de questões da prova. Quantas questões tinham essa prova.

- a) 45    b) 50    c) 55    d) 60    e) 70

5) **AFRE** - Uma pessoa gasta 30% de seu salário na moradia, 30% na alimentação, 15% na educação de seus filhos e aplica na poupança 40% do que sobra. Restam-lhe, então, \$ 11.250,00. Seu salário é:

- a) \$ 95.000,00  
b) \$ 82.250,00  
c) \$ 115.000,00  
d) \$ 75.000,00  
e) \$ 105.000,00

6) **AFRE** - Sobre uma fatura de \$ 400.000,00 obtive um desconto de 10% e, em seguida, outro que reduziu minha fatura a um líquido de \$ 288.000,00. A taxa do segundo desconto foi de:

- a) 10%    b) 20%    c) 12%    d) 22%    e) 30%

7) **AFRE** - Suponha que a dívida externa brasileira, era no ano de 1988, de 112 bilhões de dólares. Em 1989, a dívida passou para 140 bilhões de dólares. Mantendo esta taxa de aumento, a dívida em 1990, teria sido de:

- a) 175 bilhões de dólares  
b) 168 bilhões de dólares  
c) 165 bilhões de dólares  
d) 152 bilhões de dólares  
e) 145 bilhões de dólares

8) **TCC** - Uma mercadoria que havia sido comprada por \$ 70,00 foi vendida por \$ 98,00. A porcentagem de lucro obtido é de:

- a) 19,6%      b) 20%      c) 25%  
d) 40%      e) 71,1%

9) **TCC** - Em uma turma de colégio, 15% dos alunos ficaram em recuperação. Após a prova final, 20% desses alunos foram aprovados. Sabendo-se que 15 alunos foram reprovados, quantos alunos havia nessa turma.

- a) 500      b) 125      c) 250  
d) 225      e) 100

10) **TRE** - Quantos alunos foram reprovados em uma classe de 60 alunos, sendo que a taxa de reprovação foi de 15%.

- a) 8      b) 9      c) 1      d) 12      e) 15

11) **TRE** - Em um lote de peças 25% são defeituosas. Se 255 peças são perfeitas, o número de peças com defeito é:

- a) 80      b) 90      c) 85      d) 95      e) 100

12) **BNB** - Um cobrador tendo arrecadado certa quantia, recebeu a sua comissão de \$ 745.560 e entregou o restante de \$ 7.538.440. Calcule a taxa da comissão cobrada.

13) **BB** - A quantidade de selos que tenho, mais sua metade, mais sua terça parte, mais sua quinta parte, menos 200, somam um total de 410 selos. Quantos representam 30% dos selos que possuo.

- a) 60      b) 75      c) 90      d) 100      e) 105

14) **BB** - Numa prova com 72 questões, Silvia acertou 75%. A razão entre o número de acertos e de erros nessa ordem é de:

- a)  $1/3$     b)  $3/5$     c)  $2/3$     d)  $3/2$     e)  $3/1$

15) **BB** - Se na compra de um artigo de \$ 3.250,00 foi concedido um desconto de 12,5% o valor a ser pago pelo comprador é:

- a) \$ 2.856,50  
b) \$ 2.843,75  
c) \$ 2.840,00  
d) \$ 2.834,25  
e) \$ 2.827,50

16) **BB** - Num concurso passaram 12% dos candidatos que fizeram as provas. Dos 17.500 candidatos inscritos, 8% faltaram às provas. Qual o número de candidatos aprovados.

- a) 1.692    b) 1.792    c) 1.932  
d) 1.992    e) 2.392

17) **BB** - Se uma máquina tem um aproveitamento de 96%, quantas impressões de um convite devem ser feitas, para que se obtenham, 1.440 convites.

- a) 1.460    b) 1.500    c) 1.560  
d) 1.640    e) 1.600

18) **BB** - Passando  $4/5$  para forma percentual, teremos:

- a) 20%    b) 45%    c) 54%  
d) 80%    e) 90%

19) **CEF** - Num grupo de 400 pessoas, 70% são do sexo masculino. Se, nesse grupo, 10% dos homens são casados e 20% das mulheres são casadas, o número de pessoas casadas é:

- a) 28    b) 52    c) 62  
d) 83    e) 120