

GRÁFICOS II

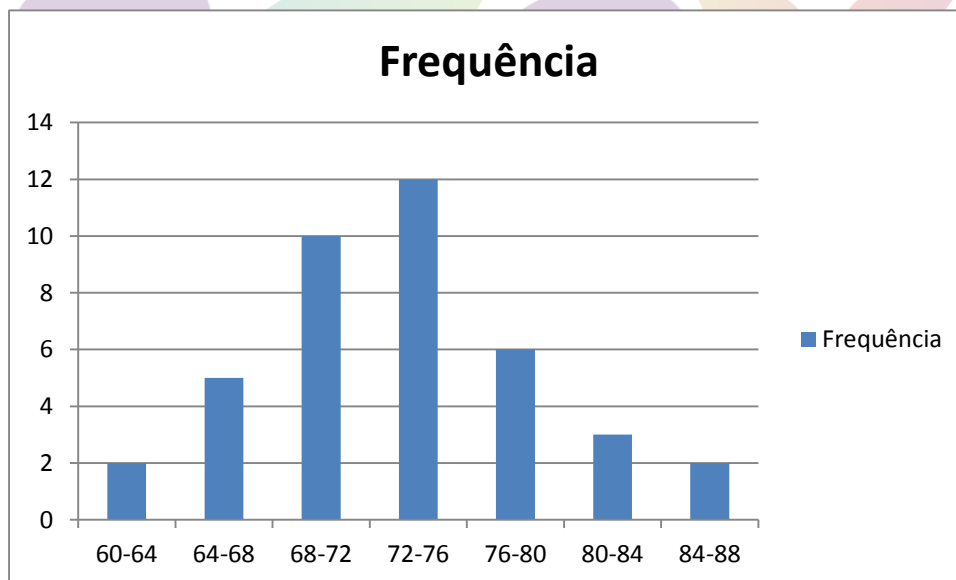
Histograma

A representação gráfica da distribuição de frequências (gráficos absolutos ou gráficos com frequência relativa) se dá o nome de histograma. Colocamos sempre proporcionalmente a frequência dos dados.

Exemplo:

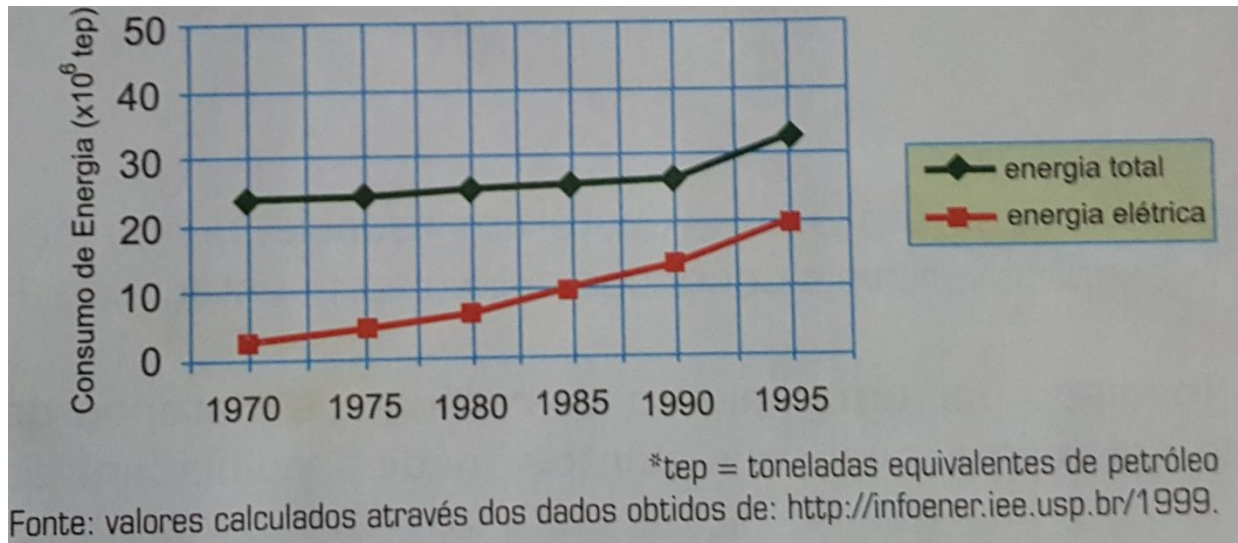
TABELA

Peso (kg)	Frequência
60 — 64	2
64 — 68	5
68 — 72	10
72 — 76	12
76 — 80	6
80 — 84	3
84 — 88	2
Total de atletas	40





Exercício 1:



Verifica-se que a participação percentual da energia elétrica no total de energia gasto nas residências brasileiras cresceu entre 1970 e 1995, passando, aproximadamente, de:

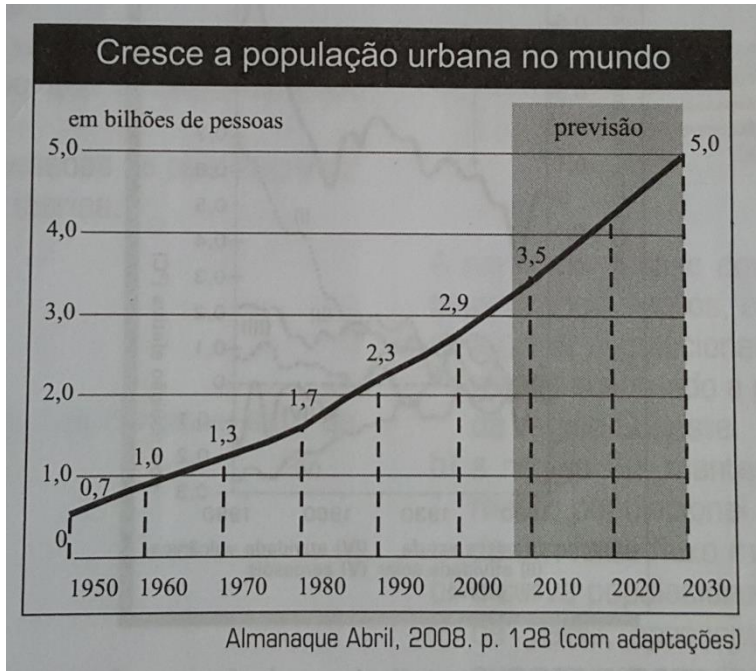
- a) 10% para 40%
- b) 10% para 60%
- c) 20% para 60%
- d) 25% para 35%
- e) 40% para 80%

Inicialmente era de aproximadamente $\frac{2,5 \times 10^6}{25 \times 10^6} = 10\%$ em 1970

Já em 1995 foi aproximadamente $\frac{20 \times 10^6}{32 \times 10^6} = 60\%$ em 1995 (LETRA B)



Exercício 2:



De acordo com o gráfico, a população urbana mundial em 2020 corresponderá, aproximadamente, a quantos bilhões de pessoas?

Se acharmos a equação de uma reta, irá representar bem o número de pessoas.

Quando $x = 1950$ anos, $y = 0,7$ bilhões de pessoas.

Quando $x = 2030$ anos, $y = 5$ bilhões de pessoas.

A reta é do tipo $f(x) = a \cdot x + b$

$$0,7 = 1950 \cdot a + b$$

$$5 = 2030 \cdot a + b$$

Se subtrairmos a segunda equação da primeira:

$$80 \cdot a = 4,3$$

$$a = 0,05375$$

Substituindo na primeira equação:

$$b = -104,1125$$

Então a equação fica:

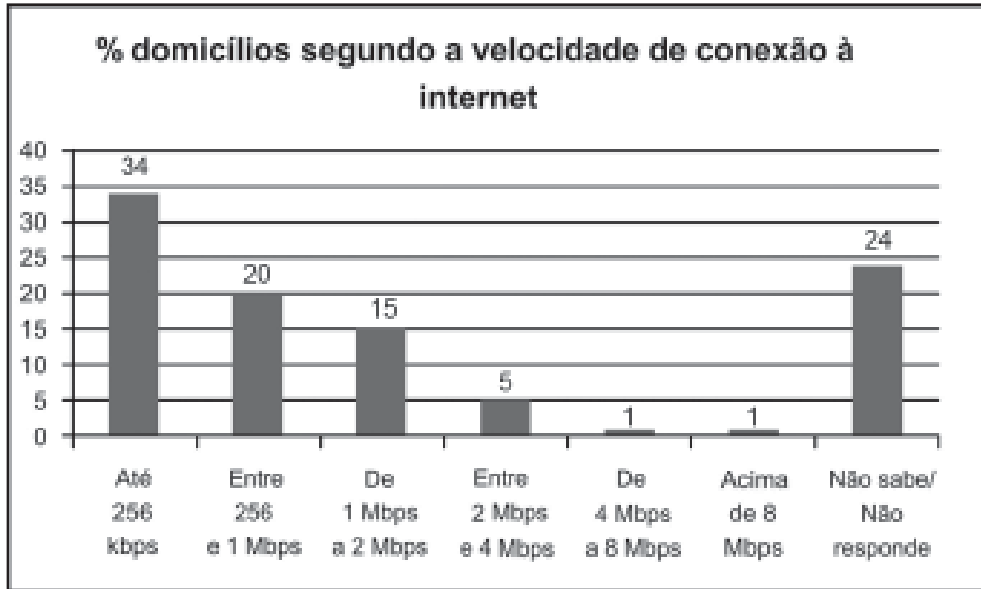
$$y = 0,05375x - 104,1125$$

Substituindo $x = 2020$:



$y = 4,46$ bilhões de pessoas

Exercício 3:



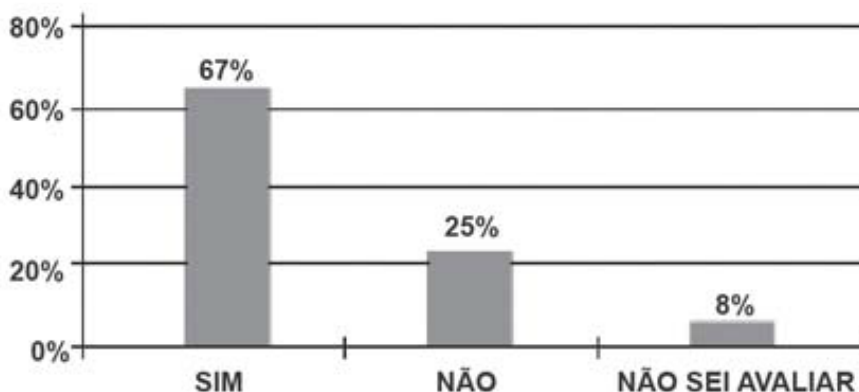
Escolhendo-se, aleatoriamente, um domicílio pesquisado, qual a chance de haver banda larga de conexão de pelo 1Mbps?

Acima de 1 Mbps temos 15% de 1 Mbps a 2 Mbps + 5% entre 2 Mbps e 4 Mbps + 1% entre 4 Mbps e 8Mbps e + 1% de 8Mbps para cima.

Portanto no total temos 22% de domicílios que possuem velocidade de pelo menos 1 Mbps. Ao escolher aleatoriamente, a chance é de 22%.

Exercício 4:

279 internautas responderam a uma enquete mostrada abaixo:



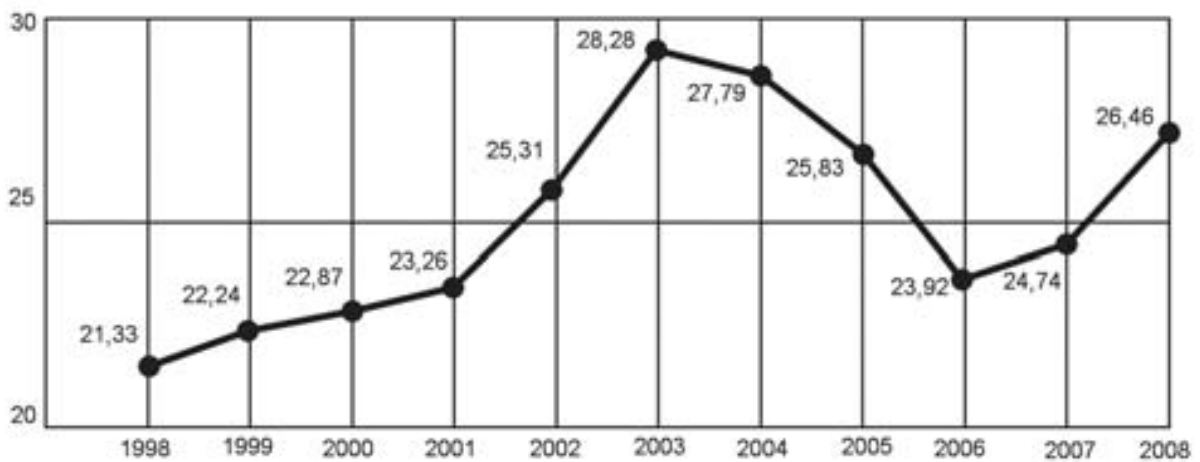


Quantos internautas responderam "não" a enquete?

Nesse exercício faremos: $n = 279 \times 0,25 = 70$ internautas

Exercício 5:

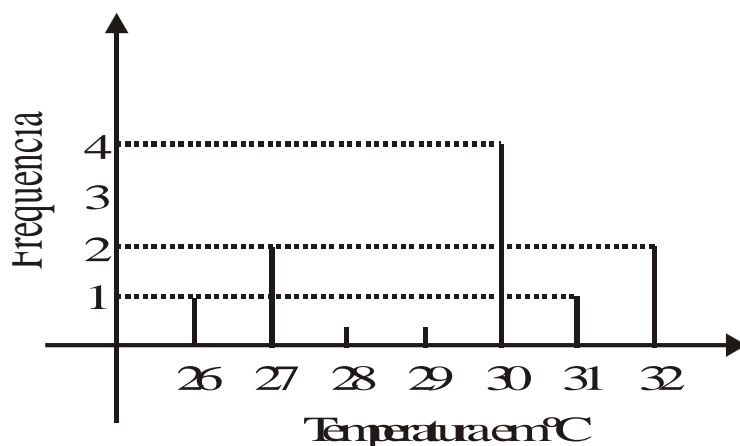
Esse gráfico representa a participação percentual do agronegócio no PIB brasileiro.



Entre quais anos houve uma queda na participação do agronegócio no PIB?

Pela análise do gráfico concluímos que houve uma queda na participação do agronegócio no PIB no período de 2003 até o ano de 2006.

Exercício 6:



Calcule a frequência relativa da temperatura de 31°C.

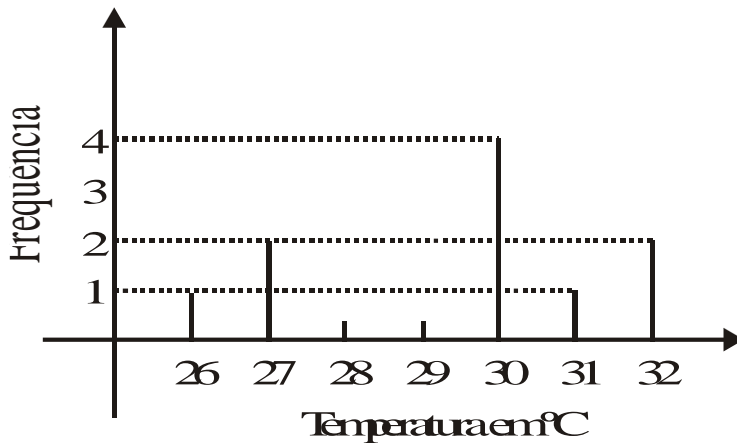
Para esse exercício vamos encontrar o número total de frequências. De acordo com o gráfico temos $1+2+4+1+2 = 10$ amostras.



A frequência relativa de 31°C:

$$fr = \frac{1}{10} = 10\%$$

Exercício 7:



Representando-se a frequência relativa por meio de um gráfico de setores, a região correspondente à temperatura de 27°C terá um ângulo de quantos graus?

Vamos calcular a frequência relativa à temperatura de 27 graus. O total de frequência se dá por: $1+2+4+1+2 = 10$ amostras.

A frequência relativa, portanto é:

$$fr = \frac{2}{10} = 20\%$$

Agora colocamos na regra de 3:

$$360 \text{ graus} \text{ -----} > 100\%$$

$$X \text{ graus} \text{ -----} > 20\%$$

$$X = 72 \text{ graus.}$$