

01)O histograma possui dados relativos sobre os indicadores de colesterol em pacientes de um núcleo de atendimento popular.

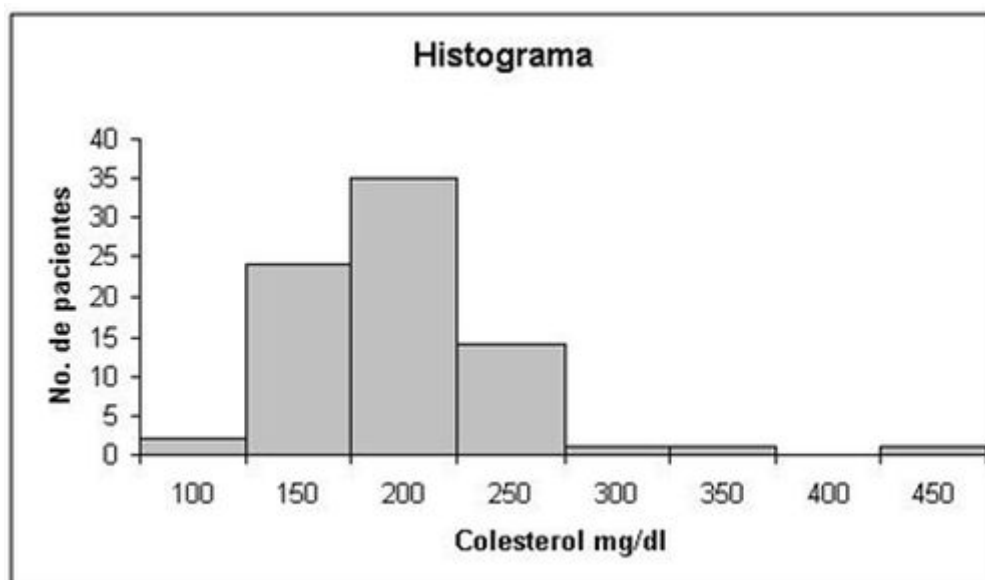


Imagem disponível em <http://www.ensinoeinformacao.com/estatist-prob-curso-distr-freq> acessado em 04/02/2016

Sobre o histograma responda:

a)Quantos pacientes possuem o nível de colesterol inferior a 200 mg/dl?

Não observamos no gráfico uma quantidade exata de pessoas, porém podemos observar e estimar a quantidade de pacientes com colesterol inferior a 200mg/dl.

Nível de colesterol (em mg/dl)	Quantidade de pessoas
de 50 a 100	2
de 100 a 150	25
de 150 a 200	35

Em média 62 pessoas apresentaram o colesterol inferior ao índice estipulado.

b)O índice desejável de colesterol total para um indivíduo saudável é abaixo de 190 mg/dl. No histograma apresentado, quantas pessoas possuem um nível elevado de colesterol em relação ao desejável?

A pessoa não estará dentro do estipulado quando seus índices forem, segundo a tabela, acima de 200 mg/dl. Façamos uma tabela para organizar os dados:

Nível de colesterol (em mg/dl)	Quantidade de pessoas
de 200 a 250	15
de 250 a 300	1
de 350 a 400	0

de 400 a 450	1
--------------	---

Em média 17 pessoas estão fora do índice desejável de colesterol.

02) A idade dos alunos de um cursinho pré-universitário foi registrada na tabela:

18	18	19	19	19	19	19	21	21	25	27	36	50
18	18	19	19	19	19	19	21	22	25	34	36	51
18	18	19	19	19	19	19	21	23	25	34	36	53
18	18	19	19	19	19	20	21	23	25	34	40	58
18	19	19	19	19	19	20	21	24	26	35	41	----

Com o objetivo de demonstrar a heterogeneidade do grupo de forma mais direto, um dos alunos que prestará vestibular para Matemática resolveu expor um histograma para estes dados.

a)Quais elementos ele precisará encontrar inicialmente para a confecção do histograma?

Para a construção do histograma ele precisará inicialmente determinar a quantidade de classes, a amplitude total e a amplitude de classe

b)Quantas classes teremos?

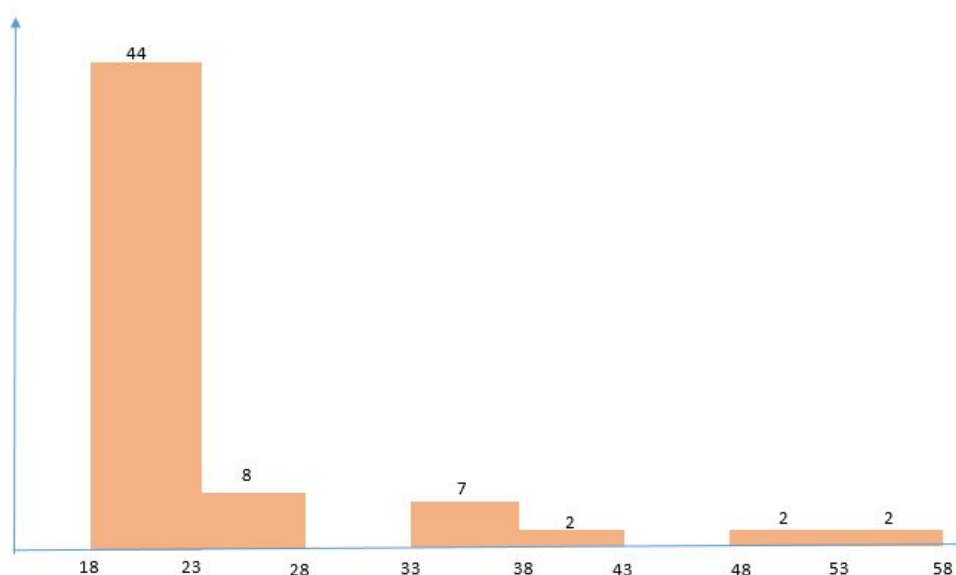
Teremos 8 classes, pois são ao todo 64 observações assim $\sqrt{64} = 8$

c)Quem será a amplitude total e a amplitude de classe?

A amplitude total = $58 - 18 = 40$

A amplitude de classe = $\frac{\text{amplitude total}}{\text{número de classes}} = \frac{40}{8} = 5$

d)Construa o histograma.





03)(DESAFIO)Uma pesquisa referente a idade de pessoas que acessam à rede social *instagram* foi liberada e constatou-se que os jovens são maioria. Observe os dados presentes no infográfico.

acessado em 04/02/2018

Para replicar a mesma pesquisa em seu condomínio, Celia resolveu registrar numa tabela a idade das pessoas que utilizavam também o aplicativo.

9	12	15	16	23	41
9	12	15	17	25	44
9	12	15	20	25	50
9	15	15	22	25	51
10	15	15	22	35	53
11	15	16	22	36	69

Com o intuito de expor no quadro de avisos ela resolveu produzir um gráfico para expressar estas observações.

a)Que tipo de gráfico melhor representaria esta situação? Justifique

Como temos 36 observações, é inviável a indicação do gráfico de barras, por isso o histograma é o gráfico recomendável, pois reuniríamos as informações em classes e conseguiríamos sintetizar a informação.

b)Qual o número de classes? E sua amplitude?

Como são 36 observações, teremos 6 classes, pois $\sqrt{36} = 6$

A amplitude total é dada por $|69 - 9| = 60$

A amplitude de classe será $\frac{60}{6} = 10$

c) Mantendo a mesma proporção de homens e mulheres

presentes no infográfico, quantas mulheres foram entrevistadas por Célia?

Observamos no infográfico que 55% das pessoas entrevistadas são mulheres, como a proporção permanece a mesma, então das 36 informações coletadas por Célia 55% delas serão mulheres, logo $36 \times 0,55 = 19,8$, ou seja 19 mulheres participaram da pesquisa produzida.

d) Represente a linha poligonal associada ao histograma.

Para representarmos a linha poligonal associada ao histograma precisamos construí-lo, por isso uma vez conhecidos o número de classes, a amplitude de classe e a primeira variável coletada (no caso 9 ano) podemos esboçar o histograma.

