



Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

CARGA HORÁRIA SEMANAL DA ATIVIDADE: 04 AULAS

TURMA: ENSINO MÉDIO – BLOCO A

PLANEJAMENTO SEMANAL: 20 A 24 DE ABRIL DE 2020

ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM

TEORIA DOS CONJUNTOS

PROBLEMAS ENVOLVENDO DOIS CONJUNTOS

EXEMPLO: 1 - Numa pesquisa, verificou-se que, das pessoas consultadas, 100 se informavam pelo site **A**; 150 por meio do site **B**; 20 buscavam se informar por meio dos dois sites, **A** e **B**; e 110 não se informavam por nenhum desses dois sites.

Desse modo, é correto afirmar que o número de pessoas consultadas nessa pesquisa foi de:

(A)380. (B)360. (C)340. (D)270. (E)230.

Resolução:

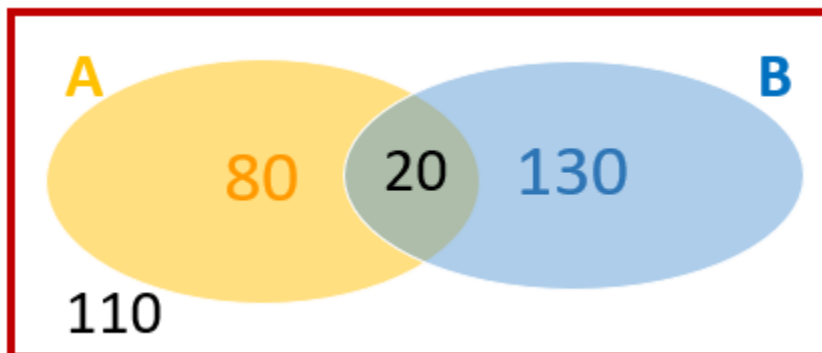
Vamos utilizar um Diagrama de Venn.



Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA



Observe na figura que:

20 corresponde à quantidade de pessoas que se informavam pelos dois sites;

A região alaranjada corresponde à quantidade de pessoas que se informavam apenas pelo site **A**: $100 - 20 = 80$

A região azul corresponde à quantidade de pessoas que se informavam apenas pelo site **B**: $150 - 20 = 130$.

A região branca corresponde à quantidade de pessoas que não se informavam por nenhum dos dois sites: 110.

Dessa forma, foram consultadas na pesquisa um total de $80 + 20 + 130 + 110 = 340$ pessoas e, portanto, a alternativa correta é a C.

EXEMPLO: 2 - Uma avaliação contendo duas questões foi aplicada a 200 alunos.

Sabe-se que:

*50 alunos acertaram as duas questões;

*100 alunos acertaram a primeira questão;

*90 alunos acertaram a segunda questão.

Quantos alunos erraram as duas questões?

Vamos montar um diagrama de Venn com os dados do problema.



Prefeitura Municipal de Grão-Pará

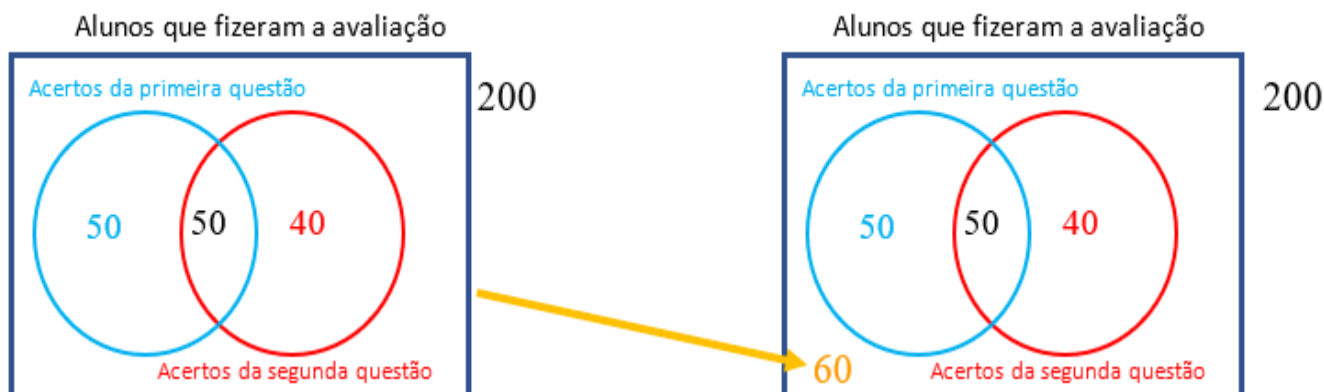
ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

- alunos que acertaram as duas questões: 50;
- 100 alunos acertaram a primeira questão, mas destes 50 acertaram as duas; assim, $100 - 50 = 50$ acertaram apenas a primeira;
- 90 alunos acertaram a segunda questão, mas destes 50 acertaram as duas; assim, $90 - 50 = 40$ acertaram apenas a segunda;

Observamos, então, que $50 + 50 + 40 = 140$ alunos acertaram pelo menos uma das duas questões da avaliação. Como 200 alunos fizeram a avaliação, então $200 - 140 = 60$ alunos erraram as duas questões.

Para ver e ouvir a explicação de outros exemplos, assista os vídeos a seguir:



DICA:

Para ver a explicação de outros exemplos, acesse:

<https://www.youtube.com/watch?v=7DVwIjU-P8I>

<https://www.youtube.com/watch?v=eaW8JeRyqc0>



Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

ATIVIDADE

1 - Em um colégio, de 100 alunos, 80 gostam de sorvete de chocolate, 70 gostam de sorvete de creme e 60 gostam dos dois sabores. Quantos alunos não gostam de nenhum dos dois sabores?

() 0 () 10 () 20 () 30 () 40

2- Analisando as carteiras de vacinação das 84 crianças de uma creche, verificou-se que 68 receberam vacina Sabin, 50 receberam vacina contra sarampo e 12 não foram vacinadas. Quantas dessas crianças receberam as duas vacinas?

3 - Numa pesquisa realizada num colégio sobre o gosto musical dos alunos, foram feitas duas perguntas: Você gosta de rock? Você gosta de música clássica?

Após a tabulação, foram obtidos os seguintes resultados:

* Rock – 458 alunos * Música Clássica – 112 alunos
* Ambos – 62 alunos * Nenhum 36 alunos

Determine o número de alunos consultados.

4 - Após a prova do ENEM, 70 pessoas acharam a prova de LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS fácil; 45, acharam somente a prova de MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS fácil; 38, acharam ambas as provas das áreas de conhecimento fáceis; e, 26, não acharam nenhuma das provas dessas áreas de conhecimento fáceis.

a) Quantas pessoas acharam fácil apenas a prova de LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS?

b) Quantas pessoas acharam fácil a prova de MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS?

c) Quantas pessoas foram ouvidas?

d) Quantas pessoas acharam fáceis pelo menos uma dessas provas?



Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

e) Quantas pessoas acharam fáceis somente uma dessas provas?

5 - Uma escola de idiomas oferta, dentre várias línguas, o inglês e o espanhol. Após o término das matrículas, observou-se que dos alunos efetivados; 60%, estudam inglês; 27%, estudam espanhol e 15% não estudam inglês e nem espanhol.

a) Quantos alunos estudam inglês e espanhol?

b) Quantos alunos estudam apenas inglês?

c) Quantos alunos estudam somente espanhol?

d) Quantos alunos estudam inglês ou espanhol?

e) Quantos alunos estudam somente uma dessas línguas?