

3^a
SÉRIE

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

WAGNER
SOARES



DISCIPLINA:

MATEMÁTICA



CONTEÚDO:

PROBABILIDADE



TEMA GERADOR:

ARTE NA
ESCOLA



DATA:

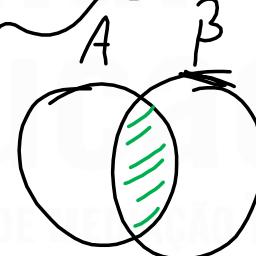
06.11.2019

"PROBABILIDADE"

DEVE OCORRER

$$P(A) = \frac{\text{EVENTO}}{\text{ESPAÇO AMOSTRAL}} = \frac{\text{FAVORÁVEIS}}{\text{POSSÍVEIS}}$$

→ PODE OCORRER



$E \Rightarrow$ MULTIPLICA

$OU \Rightarrow$ SOMA

$$P(A \text{ ou } B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$



Canal Educação

PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Exercícios Exemplos

Exemplo 18

Múltiplos de 2 menores que 20

$$M_2 = \{2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20\} = 10$$

Múltiplos de 3 menores que 20

$$M_3 = \{3; 6; 9; 12; 15; 18\} = 6$$

$$M_2 \cap M_3 = \{6; 12; 18\} = 3$$

RESOLUÇÃO:

$$P(M_2 \cup M_3) = P(M_2) + P(M_3) - P(M_2 \cap M_3)$$

$$P(M_2 \cup M_3) = \frac{10}{20} + \frac{6}{20} - \frac{3}{20}$$

$$P(M_2 \cup M_3) = \frac{10+6-3}{20} = \frac{13}{20}$$

Exercícios Exemplos

Exemplo 18

RESOLUÇÃO:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B).$$

OU

SER
MÚLTIPLO
DE 2

SER
MÚLTIPLO
DE 3

SER
MÚLTIPLO
DE 2 E DE 3

Exercícios Exemplos

Exemplo 18

RESOLUÇÃO:

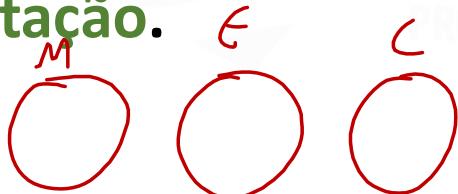
Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Exercícios Exemplos

Exemplo 19

Uma universidade irá participar dos Jogos Olímpicos Universitários com 140 acadêmicos distintos dos seguintes cursos: 80 de Matemática, 40 de Engenharia Elétrica e 20 de Ciências da Computação.

$$80 + 40 + 20 = 140$$



Sorteando-se um acadêmico ao acaso, para representar a Universidade na solenidade de abertura destes jogos, qual a probabilidade de que ele pertença ao curso de Matemática ou de Engenharia Elétrica?

Exercícios Exemplos

Exemplo 19

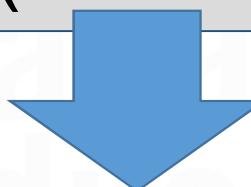
$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B).$$

$$= \frac{80}{140} + \frac{40}{140}$$

$$= \frac{120}{140} \div 2$$

$$= \left(\frac{6}{7} \right)$$

RESOLUÇÃO:



ALUNOS QUE CURSAM
MATEMÁTICA E ENGENHARIA
ZERO

Exercícios Exemplos

Exemplo 20

Em um certo grupo de pessoas, 40 falam inglês, 32 falam espanhol, 20 falam francês, 12 falam inglês e espanhol, 8 falam inglês e francês, 6 falam espanhol e francês, 2 falam as 3 línguas e 12 não falam nenhuma das línguas.

Escolhendo aleatoriamente uma pessoa desse grupo, qual a probabilidade de essa pessoa falar espanhol ou francês?

- A) 7,5%.
- B) 40%.
- C) 50%.
- D) 57,5%.
- E) 67,5%.

Exercícios Exemplos

Exemplo 20

Seja o diagrama com todas as pessoas e as línguas que falam:

OS 3 IDIOMAS ► 2

APENAS

INGLÊS E ESPANHOL ► $12 - 2 = 10$

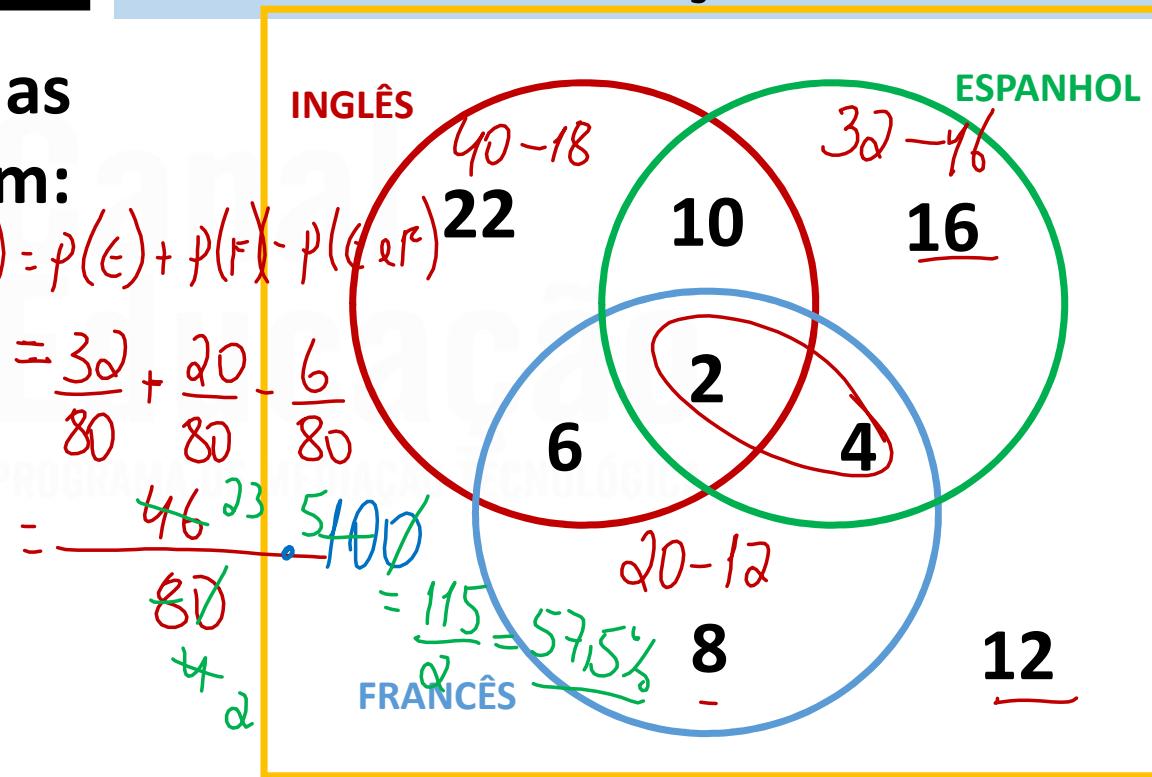
APENAS

INGLÊS E FRANCÊS ► $8 - 2 = 6$

APENAS

ESPAÑOL E FRANCÊS ► $6 - 2 = 4$

RESOLUÇÃO:



ATIVIDADE DE CASA