



# EXERCÍCIOS – Conjuntos 02

Nome: \_\_\_\_\_

1. Uma pequena indústria detectou falhas em seu maquinário que afetou a produção de algumas peças no tamanho e no peso. Para determinar o prejuízo decorrente dessas falhas, submeteu 180 peças produzidas a 2 testes. No teste de tamanho, 120 peças foram consideradas adequadas, enquanto, no teste de peso, 80 peças foram consideradas adequadas. Apenas 40 peças foram consideradas perfeitas, isto é, aprovadas em ambos os testes, e as peças reprovadas em ambos os testes foram descartadas.

Os resultados dos testes foram entregues a 4 alunos do curso de Administração do CEFET-RJ para uma análise do fenômeno que afetou a produção. Cada aluno fez uma afirmação, conforme reproduzido a seguir:

**Aldo:** “Das peças aprovadas em pelo menos um teste, apenas 20% são perfeitas”.

**Baldo:** “O número de peças descartadas corresponde a 20% do número de peças aprovadas em pelo menos um teste”.

**Caldo:** “Exatamente 12% das peças submetidas aos testes são perfeitas”.

**Daldo:** “Aproximadamente 11% das peças submetidas aos testes foram descartadas”.

O aluno que fez a afirmação correta ganhou um estágio remunerado na indústria, no cargo de analista de produção.

O aluno que ganhou o estágio foi:

- a) Aldo
  - b) Baldo
  - c) Caldo
  - d) Daldo
2. Em uma pesquisa de opinião, eleitores foram perguntados se recordavam em quais candidatos a deputado (federal e estadual) haviam votado nas últimas eleições. Num grupo de 2018 eleitores entrevistados, constatou-se que:

1492 eleitores recordavam para qual candidato a deputado federal haviam votado;

1278 eleitores recordavam para qual candidato a deputado estadual haviam votado;

347 eleitores não recordavam nenhum dos candidatos em que haviam votado.

a) Quantos desses eleitores entrevistados se recordavam de pelo menos um candidato (deputado estadual ou deputado federal) em que haviam votado?

b) Quantos eleitores recordavam os dois candidatos (deputado federal e estadual) em que haviam votado? E quantos recordavam apenas o candidato a deputado federal e apenas o candidato a deputado estadual em que haviam votado?

Coloque os resultados obtidos na tabela abaixo.

Recordaram os votos	Eleitores
Para ambos os cargos (deputado federal e estadual)	
Apenas para deputado estadual	
Apenas para deputado federal	

3. Uma empresa oferece dois cursos não obrigatórios aos seus funcionários no momento da admissão: Primeiros Socorros e Prevenção de Incêndios. Essa empresa tem hoje 500 funcionários. Desses, 200 fizeram o curso de Primeiros Socorros, 150 fizeram o de Prevenção de Incêndios e 70 fizeram os dois cursos.

O Departamento de Pessoal da empresa está fazendo uma pesquisa sobre a qualidade dos cursos ofertados e sorteia aleatoriamente, dentre seus funcionários, aqueles que responderão a um questionário.

Qual é a probabilidade de se sortear um funcionário que não tenha feito nenhum dos dois cursos?

- a) 86%
  - b) 44%
  - c) 42%
  - d) 30%
  - e) 6%
4. Em uma pesquisa de opinião acerca dos processos de geração de energia e seus impactos na natureza, foi constatado que:
- 40 entrevistados aprovam o uso da energia nuclear;
  - 180 entrevistados aprovam o uso da energia eólica;
  - 150 entrevistados aprovam o uso da energia solar;
  - 15 entrevistados aprovam a utilização das energias eólica e nuclear;
  - 10 entrevistados aprovam a utilização das energias nuclear e solar;
  - 50 entrevistados aprovam a utilização das energias eólica e solar;
  - 5 entrevistados aprovam a utilização das energias nuclear, eólica e solar;
  - 30 entrevistados não aprovam o uso de nenhum desses três mecanismos de geração de energia.

Determine o total de pessoas entrevistadas.

- a) 280
  - b) 370
  - c) 480
  - d) 220
  - e) 330
5. Em um grupo de 200 estudantes, 98 são mulheres das quais apenas 60 não estudam comunicação. Se do total de estudantes do grupo somente 60 estudam comunicação, qual o número de homens que não estudam esta disciplina?
6. Sejam  $A$ ,  $B$  e  $C$  conjuntos contidos no conjunto dos números naturais, tais que  $A$  é o conjunto dos números menores do que 250,  $B$  é o conjunto dos números múltiplos de 4 e  $C$  é o conjunto dos números pares. Sendo  $A^c$ ,  $B^c$  e  $C^c$  os conjuntos complementares respectivamente de  $A$ ,  $B$  e  $C$ , o número 33 pertence a
- a)  $(A^c \cup B) \cap C^c$
  - b)  $A^c \cap B^c \cap C^c$
  - c)  $(A \cap B) \cup (A^c \cap C^c)$
  - d)  $(A^c \cap B^c) \cup (B^c \cap C^c)$
  - e)  $(A \cup B^c) \cap C$

## GABARITO

**Resposta da questão 1:**

[D]

**Resposta da questão 2:**

a) 1671.

b) Em consequência, o número de eleitores que recordaram os votos apenas para deputado estadual foi 179, enquanto que os que recordaram apenas para deputado federal foi 393.

Preenchendo a tabela, teremos:

<b>Recordaram os votos</b>	<b>Eleitores</b>
Para ambos os cargos (deputado federal e estadual)	1099
Apenas para deputado estadual	179
Apenas para deputado federal	393

**Resposta da questão 3:**

[B]

**Resposta da questão 4:**

[E]

**Resposta da questão 5:**

[B]

**Resposta da questão 6:**

[D]