TÓPICO 4 – CONJUNTO E CONJUNTO

ATIVIDADE 10 - LISTA DE EXERCÍCIOS

Nome: Claudio Ferreira da Silva dos Santos RA:2040482323060

**1. Numa universidade são lidos apenas dois jornais, X e Y. 80% dos alunos da mesma lêem o jornal X e 60%, o jornal Y. Sabendo-se que todo aluno é leitor de pelo menos um dos jornais, assinale a alternativa que corresponde ao percentual de alunos que leem ambos:**

**a) 80% b) 14% c) 40% d) 60% e) 48%**

B

A

R1 + R2 = 80% - A U B

R2 + R3 = 60% - C U B

R1 + R2 + R3= 100% substituindo a+b - 80% + c = 100% - c = 20%

A U B U C

R2 + 20% = 60**% R2 =40 % - C – (A U B)**

R3

R2

R1

C

**2. As marcas de cerveja mais consumidas em um bar, num certo dia, foram A, B e S. Os garçons constataram que o consumo se deu de acordo com a tabela a seguir:**

**a) Quantos beberam cerveja no bar, nesse dia?**

U = R1+R2+R3+R4+R5+R6+R7+R8 = **315 consumidores**

**b) Dentre os consumidores de A, B e S, quantos beberam apenas duas dessas marcas?**

A ∩ B + B ∩ S + A ∩ S = R4 + R5 + R6 = **75 consumidores**

**c) Quantos não consumiram a cerveja S?**

(A U B) – S = R1+R2+R4+ R8 = **235 consumidores**

**d) Quantos não consumiram a marca B nem a marca S?**

U – (B U S) = R1+R8 = **155** **consumidores**

B

A

R4

R1

R2

R8 = 70

R7 = A ∩ B ∩ S = 15

R4 = (A ∩ B) – S = 60-15 = 45

R5 = (B ∩ S) – A = 40-15 = 25

R6 = (A ∩ S) – B = 20-15 = 5

R1 = (A - (B U S) = 150 – 15 – 45 - 5 = 85

R2 = (B – (A U S) = 120 – 15 – 45 - 25 = 35

R3 = (S – (A U B) = 80 – 15 - 25 - 5 = 35

OUTRAS

R7

R6

R5

R3

R8

S

**3. Uma pesquisa de mercado sobre a preferência de 200 consumidores por três produtos P1, P2 e P3 mostrou que, dos entrevistados,**

**20 consumiam os três produtos;**

**30 os produtos P1 e P2;**

**50 os produtos P2 e P3;**

**60 os produtos P1 e P3;**

**120 o produto P1;**

**75 o produto P2**

P1

P2

R4

R1

R2

U = 200

R7 = P1 ∩ P2 ∩ P3 = 20

R4 = (P1 ∩ P2) – P3 = 30-20 = 10

R5 = (P2 ∩ P3) – P1 = 50-20 = 30

R6 = (P1 ∩ P3) – P2 = 60-20 = 40

R1 = P1 - (P2 U P3) = 120 – 20 – 10 - 40 = 50

R2 = P2 - (P1 U P3)) = 75 – 20 – 10 - 30 = 15

R3 = U – (A U B) = 200 – 20-10-30-40-50-15 = 35

R7

R6

R5

R3

P3

**Se todas as 200 pessoas entrevistadas deram preferência a pelo menos um dos produtos, pergunta-se:**

**a) Quantas consumiam somente o produto P3? R3 = U – (A U B) = 200 – 20-10-30-40-50-15 = 35 pessoas**

**b) Quantas consumiam pelo menos dois dos produtos? (P1 ∩ P2 ∩ P3) = R4+R5+R6+R7 = 10+30+40+20 = 100 pessoas**

**c) Quantas consumiam os produtos P1 e P2, e não P3?**

**(P1 ∩ P2) – P3 = R4 = 10 pessoas consumiam P1 e P2**

**P3 – (P1 U P2) = R3+R5+R6 +R7 = 35 + 30 + 40 + 20 = 125 pessoas não consumiam P3**

**4. Você permite que seus clientes paguem suas contas com periodicidade mensal ou bimestral. Além disso, o pagamento pode ser feito com cartão de crédito, com cheque ou em dinheiro. Você precisa reduzir suas opções de pagamento, mas para isso é importante saber como tal procedimento pode afetar a satisfação de seus clientes. Resolve então fazer um levantamento dos últimos pagamentos efetuados por 300 clientes, e agrupa os resultados nos subconjuntos abaixo:**

**Tabela

Descrição gerada automaticamente**

**Responda, com base na tabela:**

**a) Quantas pessoas pagam com cartão de crédito? E com cheque? E em dinheiro?**

**Cartão de crédito 100 pessoas, Cheque 160 pessoas, Dinheiro 40 pessoas**

**b) Quantas pessoas pagam por bimestre? E por mês?**

**Bimestre 203 pessoas e por mês 97 pessoas**

**c) Quantas pessoas pagam mensalmente em dinheiro?**

**10 pessoas**

**d) Quantas pessoas pagam por mês ou por bimestre?**

**300 pessoas**

**e) Quantas pessoas pagam em cheque ou em dinheiro?**

**200 pessoas**

**f) Quantas pessoas pagam por mês ou em dinheiro?**

**127 pessoas**

**g) Quantas pessoas pagam por bimestre ou em cartão de crédito?**

**238 pessoas**

**h) Quantas pessoas pagam por mês e em cheque?**

**205 peesoas**

**i) Quantas pessoas pagam por bimestre e com cartão de crédito?**

**65 pessoas**

5. Uma escola ofereceu cursos paralelos de informática (**I**), xadrez (**X**) e fotografia (**F**) aos alunos da 1a série do ensino médio. As inscrições nos cursos foram feitas segundo a tabela abaixo. Baseando-se nas informações desta tabela, responda às perguntas que se seguem.

|  |  |
| --- | --- |
| **Curso** | **Número de inscritos** |
| I | 24 |
| X | 10 |
| F | 22 |
| I e X | 3 |
| I e F | 5 |
| F e X | 4 |
| I e X e F | 2 |
| Nenhum | 4 |

1. Quantos alunos cursavam a 1a série do ensino médio?

**b)** Quantos alunos optaram somente por um curso?

**c)** Quantos alunos não se inscreveram no curso de xadrez?

**d)** Quantos alunos se inscreveram somente no curso de informática?

**e)** Quantos alunos fizeram inscrição para o curso de informática ou fotografia?

**f)** Quantos alunos fizeram inscrição para o curso de informática e xadrez?

**g)** Quantos alunos não se inscreveram no curso de xadrez e nem no de fotografia?

1. I U X U F U N = R1+R2+R3+R4+R5+R6+R7+R8 = 4 + 2 + 1 + 2 +3 + 18 + 5+ 15 = **50 alunos**
2. I - (X U F) U X - (I U F) U F - (I U X) = 18 + 5 +15 **= 38 alunos**
3. (I U F U N) - X = (18 + 3 + 15 + 4) = **40 alunos**
4. I - (X U F) = 24 – 2 – 1 - 3 = **18 alunos**
5. (I U F)= 18 + 1 +2 +3 +15 + 2 = **41 alunos**
6. (I **∩** X) - F = **1 aluno**

I

X

R4

R1

R2

R8 = 4

R7 = I ∩ X ∩ F = 2

R4 = (I ∩ X) – F = 3-2 = 1

R5 = (X ∩ F) – I = 4-2 = 2

R6 = (I ∩ F) – X = 5-2 = 3

R1 = I - (X U F) = 24 – 2 – 1 - 3 = 18

R2 = X - (I U F) = 10 – 2 – 2 - 1 = 5

R3 = F - (I U X) = 22 - 2 – 2 - 3 = 15

U= I U X U F U N = 2 + 1 + 2 +3 + 18 + 5+ 15 + 4 = 50

R7

R6

R5

R3

Nenhum

F

R8