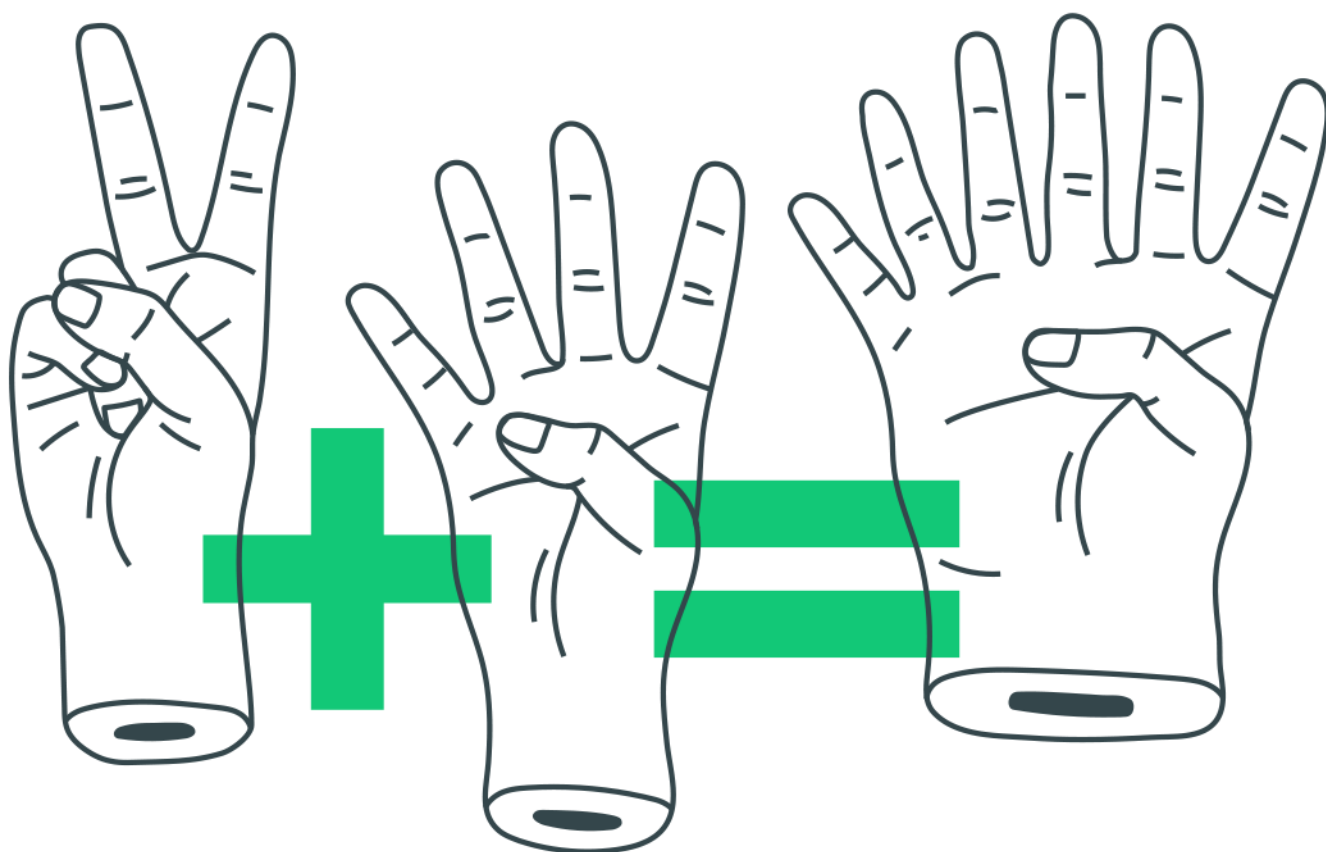


# ***“Introdução ao Estudo dos Conjuntos e Conjuntos Numéricos”***



## ***Introdução ao Estudos dos Conjuntos e Conjuntos Numéricos***

1. No dia 17 de Maio próximo passado, houve uma campanha de doação de sangue em uma Universidade. Sabemos que o sangue das pessoas pode ser classificado em quatro tipos quanto a antígenos. Uma pesquisa feita com um grupo de 100 alunos da Universidade constatou que 42 deles têm o antígeno A, 36 têm o antígeno B e 12 o antígeno AB. Sendo assim, podemos afirmar que o número de alunos cujo sangue tem o antígeno O é:

- a) 20 alunos
- b) 26 alunos
- c) 34 alunos
- d) 35 alunos
- e) 36 alunos

2. Numa escola com 1200 alunos foi realizada uma pesquisa sobre o conhecimento desses alunos em duas línguas estrangeiras, inglês e espanhol. Nesta pesquisa constatou-se que 600 alunos falam inglês, 500 falam espanhol e 300 não falam qualquer um desses idiomas.

Escolhendo-se um aluno dessa escola ao acaso e sabendo-se que ele não fala inglês qual a probabilidade de que esse aluno fale espanhol?

- a)  $1/2$
- b)  $5/8$
- c)  $1/4$
- d)  $5/6$
- e)  $5/14$

3. Uma fábrica de parafusos possui duas máquinas, I e II para a produção de certo tipo de parafuso. Em setembro, a máquina I produziu 54/100 do total de parafusos produzidos pela fábrica. Dos parafusos produzidos por essa máquina, 25/1000 eram defeituosos. Por sua vez, 38/1000 dos parafusos produzidos no mesmo mês pela máquina II eram defeituosos. O desempenho conjunto das duas máquinas é classificado conforme o quadro, em que P indica a probabilidade de um parafuso escolhido ao acaso ser defeituoso.

$0 \leq P < \frac{2}{100}$	Excelente
$\frac{2}{100} \leq P < \frac{4}{100}$	Bom
$\frac{4}{100} \leq P < \frac{6}{100}$	Regular
$\frac{6}{100} \leq P < \frac{8}{100}$	Ruim
$\frac{8}{100} \leq P < 1$	Péssimo

O desempenho conjunto dessas máquinas, em setembro, pode ser classificado como

- a) Excelente
- b) Bom
- c) Regular
- d) Ruim
- e) Péssimo

4. A vida na rua como ela é O Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) realizou, em parceria com a ONU, uma pesquisa nacional sobre a população que vive na rua, tendo sido ouvidas 31.922 pessoas em 71 cidades brasileiras. Nesse levantamento, constatou-se que a maioria dessa população sabe ler e escrever (74%), que apenas 15,1% vivem de esmolas e que, entre os moradores de rua que ingressaram no ensino superior, 0,7% se diplomou. Outros dados da pesquisa são apresentados nos quadros abaixo:



Istoé, 7/5/2008, p. 21 (com adaptações).

No universo pesquisado, considere que  $P$  seja o conjunto das pessoas que vivem na rua por motivos de alcoolismo/drogas e  $Q$  seja o conjunto daquelas cujo motivo para viverem na rua é a decepção amorosa. Escolhendo-se ao acaso uma pessoa no grupo pesquisado e supondo-se que seja igual a 40% a probabilidade de que essa pessoa faça parte do conjunto  $P$  ou do conjunto  $Q$ , então a probabilidade de que ela faça parte do conjunto interseção de  $P$  e  $Q$  é igual a:

- a) 12%.
- b) 16%.
- c) 20%.
- d) 36%.
- e) 52%.

5. Um fabricante de cosméticos decide produzir três diferentes catálogos de seus produtos, visando a públicos distintos. Como alguns produtos estarão presentes em mais de um catálogo e ocupam uma página inteira, ele resolve fazer uma contagem para diminuir os gastos com originais de impressão. Os catálogos  $C_1$ ,  $C_2$  e  $C_3$  terão, respectivamente, 50, 45 e 40 páginas. Comparando os projetos de cada catálogo, ele verifica que  $C_1$  e  $C_2$  terão 10 páginas em comum;  $C_1$  e  $C_3$  terão 6 páginas em comum;  $C_2$  e  $C_3$  terão 5 páginas em comum, das quais 4 também estarão em  $C_1$ .

Efetuada os cálculos correspondentes, o fabricante concluiu que, para a montagem dos três catálogos, necessitará de um total de originais de impressão igual a:

- a) 135
- b) 126
- c) 118
- d) 114
- e) 110

6. Foi feita uma pesquisa entre 50 alunos de uma turma sobre suas preferências em relação a dois professores A e B. O resultado foi o seguinte:

- Vinte alunos preferiram o professor A.
- Trinta e cinco alunos preferiram o professor B.
- Cinco alunos não tiveram preferência.

Baseado nesse resultado, pode-se afirmar que o número de alunos que preferiu os dois professores foi:

- a) 5
- b) 10
- c) 15
- d) 20
- e) 25

7. Considere os pacientes da Aids classificados em três grupos de risco: hemofílicos, homossexuais e toxicômanos. Num certo país, de 75 pacientes, verificou – se:

- 41 são homossexuais;
- 9 são homossexuais e hemofílicos, e não são toxicômanos ;
- 7 são homossexuais e toxicômanos, e não são hemofílicos;
- 2 são hemofílicos e toxicômanos, e não são homossexuais;
- 6 pertencem apenas ao grupo de risco dos toxicômanos;
- o número de pacientes que são apenas hemofílicos é igual ao número de pacientes que são apenas homossexuais;
- o número de pacientes que pertencem simultaneamente aos três grupos de risco é a metade do número de pacientes que não pertencem a nenhum dos grupos de risco.

Quantos pacientes pertencem simultaneamente aos três grupos de risco?

- a) 24
- b) 1
- c) 5
- d) 10
- e) 15

8. Num grupo de 142 pessoas foi feita uma pesquisa sobre três programas de televisão A , B e C e constatou-se que :

- I - 40 não assistem a nenhum dos três programas.
- II - 103 não assistem ao programa C.
- III - 25 só assistem ao programa B.
- IV - 13 assistem aos programas A e B.
- V - O número de pessoas que assistem somente aos programas B e C é a metade dos que assistem somente a A e B.
- VI - 25 só assistem a 2 programas ; e

---

VII - 72 só assistem a um dos programas.

Pode-se concluir que o número de pessoas que assistem:

- a) ao programa A é 30
- b) ao programa C é 39
- c) aos 3 programas é 6
- d) aos programas A e C é 13
- e) aos programas A ou B é 63

---

## ***Gabarito***

1. C
2. A
3. B
4. A
5. C
6. B
7. B
8. B