

VOLUME 1

Tópico: Conjuntos

Questão 1 — Nível Médio

Se $A = \{4, 1, 7, 2\}$ e $B = \{3, 6, 4, 1\}$, qual é $A \cap B$ (interseção)?

- A) $\{1, 2, 3\}$
- B) $\{1, 4\}$
- C) $\{1\}$
- D) \emptyset
- E) $\{4, 5\}$

Gabarito: B

Resolução: A interseção $A \cap B$ contém os elementos comuns: $\{1, 4\}$.

Questão 2 — Nível Fácil

Se $A = \{6, 2, 8, 4\}$ e $B = \{9, 6, 8, 7\}$, qual é $A \cap B$ (interseção)?

- A) $\{1\}$
- B) \emptyset
- C) $\{4, 5\}$
- D) $\{6, 8\}$
- E) $\{1, 2, 3\}$

Gabarito: D

Resolução: A interseção $A \cap B$ contém os elementos comuns: $\{6, 8\}$.

Questão 3 — Nível Médio

Considere o conjunto $A = \{9, 16, 19, 3\}$. Qual é a cardinalidade de A?

- A) 4
- B) 6
- C) 2
- D) 5
- E) 3

Gabarito: A

Resolução: A cardinalidade de A é 4, pois o conjunto possui 4 elementos.

Questão 4 — Nível Difícil

Se o conjunto A tem 6 elementos, quantos elementos tem o conjunto das partes de A?

- A) 128
- B) 6
- C) 64
- D) 66
- E) 32

Gabarito: C

Resolução: O conjunto das partes de A ($P(A)$) tem $2^6 = 64$ elementos.

Questão 5 — Nível Médio

Se $A = \{5, 6, 3\}$ e $B = \{4, 6, 3\}$, qual é $A \cup B$ (união)?

- A) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- B) $\{1, 2\}$
- C) $\{3, 4, 5, 6\}$
- D) $\{3\}$
- E) \emptyset

Gabarito: C

Resolução: A união $A \cup B$ contém todos os elementos: $\{3, 4, 5, 6\}$.

Questão 6 — Nível Difícil

Quantos elementos tem o conjunto dos números naturais menores que 11?

- A) 9
- B) 13
- C) 10
- D) 12
- E) 11

Gabarito: E

Resolução: Os naturais menores que 11 são: 0, 1, 2, ..., 10. Total: 11 elementos.

Questão 7 — Nível Médio

Se $A = \{7, 9, 8, 6\}$ e $B = \{6, 3, 8, 9\}$, qual é $A \cap B$ (interseção)?

- A) $\{1\}$
- B) \emptyset
- C) $\{4, 5\}$
- D) $\{6, 8, 9\}$
- E) $\{1, 2, 3\}$

Gabarito: D

Resolução: A interseção $A \cap B$ contém os elementos comuns: $\{6, 8, 9\}$.

Questão 8 — Nível Difícil

Se $A = \{7, 3, 1\}$ e $B = \{4, 5, 1\}$, qual é $A \cup B$ (união)?

- A) $\{1, 2\}$
- B) $\{1, 3, 4, 5, 7\}$
- C) $\{3\}$
- D) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- E) \emptyset

Gabarito: B

Resolução: A união $A \cup B$ contém todos os elementos: $\{1, 3, 4, 5, 7\}$.

Questão 9 — Nível Difícil

Se $A = \{8, 4, 3, 6\}$ e $B = \{1, 2, 8, 3\}$, qual é $A \cap B$ (interseção)?

- A) $\{1\}$
- B) $\{3, 8\}$
- C) $\{1, 2, 3\}$
- D) $\{4, 5\}$

E) \emptyset

Gabarito: B

Resolução: A interseção $A \cap B$ contém os elementos comuns: {3, 8}.

Questão 10 — Nível Fácil

Se $A = \{3, 5, 9\}$ e $B = \{2, 5, 7\}$, qual é $A \cup B$ (união)?

- A) {2, 3, 5, 7, 9}
- B) {1, 2}
- C) {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}
- D) {3}
- E) \emptyset

Gabarito: A

Resolução: A união $A \cup B$ contém todos os elementos: {2, 3, 5, 7, 9}.

Questão 11 — Nível Médio

Se $A = \{4, 2, 9\}$ e $B = \{4, 6, 5\}$, qual é $A \cup B$ (união)?

- A) \emptyset
- B) {3}
- C) {2, 4, 5, 6, 9}
- D) {1, 2}
- E) {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}

Gabarito: C

Resolução: A união $A \cup B$ contém todos os elementos: {2, 4, 5, 6, 9}.

Questão 12 — Nível Difícil

Quantos elementos tem o conjunto dos números naturais menores que 13?

- A) 13
- B) 12
- C) 15
- D) 11
- E) 14

Gabarito: A

Resolução: Os naturais menores que 13 são: 0, 1, 2, ..., 12. Total: 13 elementos.

Questão 13 — Nível Médio

Quantos elementos tem o conjunto dos números naturais menores que 5?

- A) 5
- B) 3
- C) 7
- D) 6
- E) 4

Gabarito: A

Resolução: Os naturais menores que 5 são: 0, 1, 2, ..., 4. Total: 5 elementos.

Questão 14 — Nível Médio

Se $A = \{4, 9, 8\}$ e $B = \{7, 3, 9\}$, qual é $A \cup B$ (união)?

- A) {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}
- B) {3}
- C) \emptyset
- D) {3, 4, 7, 8, 9}
- E) {1, 2}

Gabarito: D

Resolução: A união $A \cup B$ contém todos os elementos: {3, 4, 7, 8, 9}.

Questão 15 — Nível Fácil

Dado o conjunto $B = \{1, 2\}$, determine quantos subconjuntos B possui.

- A) 4
- B) 34
- C) 41
- D) 8
- E) 2

Gabarito: A

Resolução: O número de subconjuntos de um conjunto com 2 elementos é $2^2 = 4$.

Questão 16 — Nível Fácil

Considere o conjunto $A = \{11, 8, 5, 7, 18, 10, 2\}$. Qual é a cardinalidade de A ?

- A) 8
- B) 6
- C) 7
- D) 5
- E) 9

Gabarito: C

Resolução: A cardinalidade de A é 7, pois o conjunto possui 7 elementos.

Questão 17 — Nível Médio

Considere o conjunto $A = \{2, 5, 8, 12\}$. Qual é a cardinalidade de A ?

- A) 4
- B) 3
- C) 6
- D) 2
- E) 5

Gabarito: A

Resolução: A cardinalidade de A é 4, pois o conjunto possui 4 elementos.

Questão 18 — Nível Fácil

Dado o conjunto $B = \{1, 2, 3\}$, determine quantos subconjuntos B possui.

- A) 8
- B) 16
- C) 12
- D) 3
- E) 4

Gabarito: A

Resolução: O número de subconjuntos de um conjunto com 3 elementos é $2^3 = 8$.

Questão 19 — Nível Médio

Considere o conjunto $A = \{11, 9, 17, 13, 2\}$. Qual é a cardinalidade de A ?

- A) 5
- B) 4
- C) 7
- D) 3
- E) 6

Gabarito: A

Resolução: A cardinalidade de A é 5, pois o conjunto possui 5 elementos.

Questão 20 — Nível Médio

Dado o conjunto $B = \{1, 2\}$, determine quantos subconjuntos B possui.

- A) 2
- B) 4
- C) 34
- D) 28
- E) 8

Gabarito: B

Resolução: O número de subconjuntos de um conjunto com 2 elementos é $2^2 = 4$.

Questão 21 — Nível Médio

Considere o conjunto $A = \{4, 10, 8, 14\}$. Qual é a cardinalidade de A ?

- A) 6
- B) 2
- C) 5
- D) 3
- E) 4

Gabarito: E

Resolução: A cardinalidade de A é 4, pois o conjunto possui 4 elementos.

Questão 22 — Nível Fácil

Considere o conjunto $A = \{13, 4, 7, 12, 18, 11, 8\}$. Qual é a cardinalidade de A ?

- A) 7
- B) 8
- C) 9
- D) 5
- E) 6

Gabarito: A

Resolução: A cardinalidade de A é 7, pois o conjunto possui 7 elementos.

Questão 23 — Nível Médio

Considere o conjunto $A = \{3, 15, 14, 11\}$. Qual é a cardinalidade de A ?

- A) 6
- B) 2
- C) 4
- D) 3

E) 5

Gabarito: C

Resolução: A cardinalidade de A é 4, pois o conjunto possui 4 elementos.

Questão 24 — Nível Fácil

Quantos elementos tem o conjunto dos números naturais menores que 11?

- A) 10
- B) 12
- C) 11
- D) 13
- E) 9

Gabarito: C

Resolução: Os naturais menores que 11 são: 0, 1, 2, ..., 10. Total: 11 elementos.

Questão 25 — Nível Médio

Considere o conjunto $A = \{9, 11, 19, 6, 13, 12\}$. Qual é a cardinalidade de A?

- A) 4
- B) 5
- C) 7
- D) 8
- E) 6

Gabarito: E

Resolução: A cardinalidade de A é 6, pois o conjunto possui 6 elementos.

Questão 26 — Nível Difícil

Dado o conjunto $B = \{1, 2, 3\}$, determine quantos subconjuntos B possui.

- A) 8
- B) 16
- C) 12
- D) 3
- E) 4

Gabarito: A

Resolução: O número de subconjuntos de um conjunto com 3 elementos é $2^3 = 8$.

Questão 27 — Nível Médio

Se $A = \{8, 1, 4\}$ e $B = \{7, 5, 9\}$, qual é $A \cup B$ (união)?

- A) $\{3\}$
- B) $\{1, 4, 5, 7, 8, 9\}$
- C) $\{1, 2\}$
- D) \emptyset
- E) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

Gabarito: B

Resolução: A união $A \cup B$ contém todos os elementos: $\{1, 4, 5, 7, 8, 9\}$.

Questão 28 — Nível Difícil

Se o conjunto A tem 3 elementos, quantos elementos tem o conjunto das partes de A?

- A) 16
- B) 10
- C) 4
- D) 3
- E) 8

Gabarito: E

Resolução: O conjunto das partes de A ($P(A)$) tem $2^3 = 8$ elementos.

Questão 29 — Nível Médio

Se o conjunto A tem 6 elementos, quantos elementos tem o conjunto das partes de A?

- A) 66
- B) 64
- C) 32
- D) 128
- E) 6

Gabarito: B

Resolução: O conjunto das partes de A ($P(A)$) tem $2^6 = 64$ elementos.

Questão 30 — Nível Fácil

Se o conjunto A tem 5 elementos, quantos elementos tem o conjunto das partes de A?

- A) 32
- B) 34
- C) 5
- D) 64
- E) 16

Gabarito: A

Resolução: O conjunto das partes de A ($P(A)$) tem $2^5 = 32$ elementos.

Questão 31 — Nível Difícil

Se $A = \{8, 9, 4\}$ e $B = \{3, 9, 8\}$, qual é $A \cup B$ (união)?

- A) $\{3, 4, 8, 9\}$
- B) $\{3\}$
- C) \emptyset
- D) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- E) $\{1, 2\}$

Gabarito: A

Resolução: A união $A \cup B$ contém todos os elementos: $\{3, 4, 8, 9\}$.

Questão 32 — Nível Difícil

Se o conjunto A tem 4 elementos, quantos elementos tem o conjunto das partes de A?

- A) 16
- B) 4
- C) 32
- D) 8
- E) 18

Gabarito: A

Resolução: O conjunto das partes de A ($P(A)$) tem $2^4 = 16$ elementos.

Questão 33 — Nível Fácil

Quantos elementos tem o conjunto dos números naturais menores que 5?

- A) 6
- B) 4
- C) 3
- D) 7
- E) 5

Gabarito: E

Resolução: Os naturais menores que 5 são: 0, 1, 2, ..., 4. Total: 5 elementos.

Questão 34 — Nível Médio

Quantos elementos tem o conjunto dos números naturais menores que 10?

- A) 9
- B) 11
- C) 10
- D) 12
- E) 8

Gabarito: C

Resolução: Os naturais menores que 10 são: 0, 1, 2, ..., 9. Total: 10 elementos.

Questão 35 — Nível Médio

Se $A = \{8, 2, 6, 7\}$ e $B = \{5, 7, 2, 3\}$, qual é $A \cap B$ (interseção)?

- A) {4, 5}
- B) {1, 2, 3}
- C) {2, 7}
- D) {1}
- E) \emptyset

Gabarito: C

Resolução: A interseção $A \cap B$ contém os elementos comuns: {2, 7}.

Questão 36 — Nível Difícil

Quantos elementos tem o conjunto dos números naturais menores que 10?

- A) 10
- B) 11
- C) 8
- D) 12
- E) 9

Gabarito: A

Resolução: Os naturais menores que 10 são: 0, 1, 2, ..., 9. Total: 10 elementos.

Questão 37 — Nível Fácil

Quantos elementos tem o conjunto dos números naturais menores que 9?

- A) 11
- B) 10
- C) 8
- D) 7

E) 9

Gabarito: E

Resolução: Os naturais menores que 9 são: 0, 1, 2, ..., 8. Total: 9 elementos.

Questão 38 — Nível Médio

Dado o conjunto $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, determine quantos subconjuntos B possui.

- A) 5
- B) 32
- C) 64
- D) 16
- E) 36

Gabarito: B

Resolução: O número de subconjuntos de um conjunto com 5 elementos é $2^5 = 32$.

Questão 39 — Nível Médio

Dado o conjunto $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, determine quantos subconjuntos B possui.

- A) 32
- B) 5
- C) 64
- D) 36
- E) 16

Gabarito: A

Resolução: O número de subconjuntos de um conjunto com 5 elementos é $2^5 = 32$.

Questão 40 — Nível Fácil

Se $A = \{2, 4, 3\}$ e $B = \{2, 5, 3\}$, qual é $A \cup B$ (união)?

- A) $\{3\}$
- B) $\{2, 3, 4, 5\}$
- C) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- D) $\{1, 2\}$
- E) \emptyset

Gabarito: B

Resolução: A união $A \cup B$ contém todos os elementos: $\{2, 3, 4, 5\}$.

Questão 41 — Nível Difícil

Se $A = \{8, 9, 4, 7\}$ e $B = \{2, 3, 1, 6\}$, qual é $A \cap B$ (interseção)?

- A) $\{1\}$
- B) $\{1, 2, 3\}$
- C) 44
- D) \emptyset
- E) $\{4, 5\}$

Gabarito: D

Resolução: A interseção $A \cap B$ contém os elementos comuns: \emptyset .

Questão 42 — Nível Difícil

Se o conjunto A tem 3 elementos, quantos elementos tem o conjunto das partes de A?

- A) 3
- B) 4
- C) 10
- D) 16
- E) 8

Gabarito: E

Resolução: O conjunto das partes de A ($P(A)$) tem $2^3 = 8$ elementos.

Questão 43 — Nível Médio

Considere o conjunto $A = \{12, 4, 16, 7, 6, 10\}$. Qual é a cardinalidade de A?

- A) 4
- B) 5
- C) 8
- D) 7
- E) 6

Gabarito: E

Resolução: A cardinalidade de A é 6, pois o conjunto possui 6 elementos.

Questão 44 — Nível Fácil

Considere o conjunto $A = \{7, 11, 1, 9, 17, 14\}$. Qual é a cardinalidade de A?

- A) 8
- B) 4
- C) 6
- D) 7
- E) 5

Gabarito: C

Resolução: A cardinalidade de A é 6, pois o conjunto possui 6 elementos.

Questão 45 — Nível Médio

Se o conjunto A tem 5 elementos, quantos elementos tem o conjunto das partes de A?

- A) 32
- B) 5
- C) 64
- D) 16
- E) 34

Gabarito: A

Resolução: O conjunto das partes de A ($P(A)$) tem $2^5 = 32$ elementos.

Questão 46 — Nível Médio

Se o conjunto A tem 4 elementos, quantos elementos tem o conjunto das partes de A?

- A) 32
- B) 16
- C) 8
- D) 18
- E) 4

Gabarito: B

Resolução: O conjunto das partes de A ($P(A)$) tem $2^4 = 16$ elementos.

Questão 47 — Nível Difícil

Considere o conjunto $A = \{5, 15, 14, 7, 13\}$. Qual é a cardinalidade de A ?

- A) 4
- B) 7
- C) 3
- D) 6
- E) 5

Gabarito: E

Resolução: A cardinalidade de A é 5, pois o conjunto possui 5 elementos.

Questão 48 — Nível Difícil

Se $A = \{9, 1, 7, 8\}$ e $B = \{6, 5, 2, 9\}$, qual é $A \cap B$ (interseção)?

- A) $\{9\}$
- B) $\{1, 2, 3\}$
- C) $\{1\}$
- D) \emptyset
- E) $\{4, 5\}$

Gabarito: A

Resolução: A interseção $A \cap B$ contém os elementos comuns: $\{9\}$.

Questão 49 — Nível Difícil

Se $A = \{9, 8, 3, 7\}$ e $B = \{5, 1, 7, 9\}$, qual é $A \cap B$ (interseção)?

- A) $\{1, 2, 3\}$
- B) $\{1\}$
- C) \emptyset
- D) $\{4, 5\}$
- E) $\{7, 9\}$

Gabarito: E

Resolução: A interseção $A \cap B$ contém os elementos comuns: $\{7, 9\}$.

Questão 50 — Nível Fácil

Se o conjunto A tem 6 elementos, quantos elementos tem o conjunto das partes de A ?

- A) 128
- B) 64
- C) 32
- D) 6
- E) 66

Gabarito: B

Resolução: O conjunto das partes de A ($P(A)$) tem $2^6 = 64$ elementos.