



## EEEFM EDVALDO BRANDÃO DE JESUS

**Estudante:**

Ficha 2

**MATEMÁTICA**  
Prof.: Me. Fábio Barros

### CONJUNTOS

**01.** Numa empresa de limpeza urbana foi realizada uma pesquisa com todos os seus funcionários. Nela, 75 funcionários responderam que preferem varrer o chão, 53 preferem capinar e 26 gostam de varrer o chão e também campinar. Sabe-se só havia essas duas opções, que todos os funcionários responderam uma única vez ao questionário e que ninguém o deixou em branco.

Nessas condições, o total de funcionários que responderam a pesquisa é igual a

- (A) 100
- (B) 102
- (C) 128
- (D) 154

**02.** Observe os seguintes conjuntos numéricos:  $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ ;  $B = \{1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10\}$  e  $C = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ . Assinale a assertiva que apresenta corretamente o conjunto que resulta da seguinte operação:  $(A \cup B) \cap C$ .

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

**03.** Em uma família de 70 pessoas, 33 praticam caminhada, 41 praticam natação e 12 não praticam nada. O número de pessoas dessa família que praticam somente caminhada é

- (A) 15.
- (B) 16.
- (C) 17.
- (D) 18.

**04.** Considere os conjuntos finitos  $A = \{0, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10\}$ ,  $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$  e  $C = \{0, 3, 5, 7, 9\}$ . O total de elementos da intersecção entre os conjuntos A, B e C é:

- (A) 2.
- (B) 3.
- (C) 5.
- (D) 6.
- (E) 9.

**05.** Considere os seguintes conjuntos numéricos:

$A = \{1, 4, 7, 10, 13\}$ .

$B = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ .

$C = \{2, 5, 8, 11\}$ .

A alternativa que representa os elementos do conjunto  $(A \cup C) \cap B$  é

- (A)  $\{1, 8, 10, 11, 13\}$ .
- (B)  $\{1, 3, 6, 8\}$ .
- (C)  $\{2, 4, 5, 7\}$ .

(D)  $\{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ .

(E)  $\{2, 3, 5, 7\}$ .

**06.** Observe os conjuntos numéricos abaixo:

$A = \{1, 5, 8, 12\}$

$B = \{2, 4, 8\}$

A quantidade de elementos do conjunto  $(A \cup B)$  é:

- (A) 1
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 6
- (E) 7

**07.** No concurso público para policial militar de determinada cidade, 60 candidatos alcançaram a etapa que compreende a realização de duas provas de aptidão física. Na primeira prova de aptidão física, 50 candidatos foram aprovados enquanto que, na segunda, o número de aprovados caiu pra 32. São classificados para a próxima etapa os candidatos que forem aprovados nas duas provas de aptidão física. Se todos os candidatos foram aprovados em, no mínimo, uma das provas de aptidão física, quantos candidatos foram classificados?

- (A) 10
- (B) 11
- (C) 20
- (D) 22

**08.** Em uma enquete com 40 respondentes diferentes, observou-se que, dentre eles, 14 trabalham e 18 estudam. Tendo em vista tal informação, conclui-se que:

- (A) Exatamente 4 respondentes trabalham e estudam.
- (B) No máximo 8 respondentes não trabalham e não estudam.
- (C) A enquete não traz resultados válidos, já que  $14 + 18 \neq 40$ .
- (D) Se 10 respondentes não trabalham e não estudam, então há apenas 2 respondentes que trabalham e estudam.

**09.** Marta tem uma coleção com 70 selos, dos quais 33 são selos brasileiros, e 51 têm o verde como cor predominante.

Sobre essa coleção de selos de Marta, é correto concluir que

- (A) exatamente 14 selos são brasileiros e têm o verde como cor predominante.
- (B) no mínimo 19 selos são brasileiros e não têm o verde como cor predominante.

- (C) no máximo 37 selos não são brasileiros e têm o verde como cor predominante.  
(D) no máximo 18 selos não são brasileiros e não têm o verde como cor predominante.  
(E) no mínimo 19 selos não são brasileiros e têm o verde como cor predominante.

**10.** Luciana está em um supermercado representando uma marca de café e, a cada cliente que aborda, ela oferece uma amostra grátis de três tipos de café (X, Y e Z). Após a degustação, o cliente responde a uma enquete a respeito dos tipos de café que gostou. Após coletar as respostas de 400 clientes, ela concluiu que:

- 184 clientes gostaram do tipo X;
- 188 clientes gostaram do tipo Y;
- 220 clientes gostaram do tipo Z;
- 76 clientes gostaram dos tipos X e Y;
- 84 clientes gostaram dos tipos X e Z;
- 120 clientes gostaram dos tipos Y e Z; e,
- 52 clientes não gostaram de nenhum dos tipos X, Y e Z.

Considerando as informações, o número de clientes que gostaram dos três tipos de café é:

- (A) 9.  
(B) 18.  
(C) 24.  
(B) 36.

**11.** Considere os conjuntos A e B e a seguinte afirmação:

*“Os conjuntos A e B são disjuntos.”*

Assinale a opção que apresenta corretamente a representação simbólica para tal afirmação.

- (A)  $A \cap B \neq \emptyset$   
(B)  $A \cap B = \emptyset$   
(C)  $A \cap B = 0$   
(D)  $A \cup B = \emptyset$   
(E)  $A \cup B \neq \emptyset$

**12.** Em um grupo formado por 100 crianças, foram observadas as seguintes informações:

- 80 crianças gostam de cachorros;
- 6 crianças não gostam de cachorros e nem de gatos;
- 50 crianças gostam de gatos e cachorros.

Tendo em vista tais informações, quantas crianças gostam apenas de gatos?

- (A) 14.  
(B) 28.  
(C) 45.  
(D) 64.

**13.** Uma empresa tem 670 funcionários. Destes, 168 são fluentes em inglês e espanhol, 325 são fluentes em inglês e 280 não falam nenhuma língua estrangeira. Nessas condições, quantos funcionários falam espanhol?

- (A) 65.  
(B) 103.  
(C) 157.  
(D) 233.  
(E) 245.

**14.** Em determinada noite, 70 clientes foram até um restaurante e pediram pelo menos uma das seguintes opções: entrada, prato principal e sobremesa. Sabe-

se que 32 clientes pediram uma entrada, 32 clientes pediram um prato principal e 22 clientes pediram uma sobremesa. Nenhum cliente pediu apenas uma entrada e um prato principal e nenhum cliente pediu apenas um prato principal e uma sobremesa. Adicionalmente, 10 clientes pediram uma entrada e uma sobremesa e, desses, 6 também pediram um prato principal. Com base nessas informações, quantos clientes pediram uma entrada ou um prato principal?

- (A) 29.  
(B) 34.  
(C) 46.  
(D) 58.

**15.** Para a realização de uma confraternização de final de ano de determinada empresa, foi feito um levantamento com os funcionários sobre qual bebida cada um tem preferência em consumir. Dentre as duas opções de bebidas A e B obteve-se o seguinte levantamento:

- 20 funcionários consomem as duas opções de bebida;
- 40 funcionários não consomem a bebida A;
- 55 funcionários não consomem a bebida B;
- 65 funcionários consomem, pelo menos, uma das duas bebidas.

Quantos funcionários não consomem nenhuma das opções de bebida?

- (A) 15.  
(B) 20.  
(C) 25.  
(D) 30.

**16.** Considere três conjuntos, A, B e C, tais que  $A \cup B \cup C = \{x \in \mathbb{N} / 21 \leq x < 30\}$ ,  $A \cup B = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ é ímpar}\}$ ,  $A \cap B = \{x \in \mathbb{N} / 21, 23, 25, 27\}$ ,  $A \cap C = \{21, 24\}$  e  $B \cap C = \{21, 26, 28\}$ . Nessas condições, qual é a quantidade de elementos do conjunto C?

- (A) 1.  
(B) 3.  
(C) 4.  
(D) 5.  
(E) 6.

**17.** Em uma pesquisa feita com 1500 pessoas a respeito do transporte público de uma cidade as pessoas deveriam concordar ou não com os questionamentos A, B e C, podendo concordar com nenhum, um, dois ou todos. Sabe-se que 15% do público entrevistado concordou apenas com a opinião A, 10% deram resposta em A e B, 40% opinaram apenas em C e que 20% foi a porcentagem de repostas apenas em B. Sabe-se ainda que certa porcentagem das pessoas concordou com A, B e C, desse modo esse total de pessoas foi de:

- (A) 75.  
(B) 150.  
(C) 175.  
(D) 225.  
(E) 450.

**18.** Em uma escola, foram entrevistados 90 alunos, referente a quais esportes gostavam de praticar:

Esporte	Nº de Alunos
Futebol	50
Vôlei	30
Basquete	40
Futebol e Vôlei	10
Futebol e Basquete	15
Vôlei e Basquete	10
Todos os três	5

Baseando-se nas informações do quadro, assinalar a alternativa que corresponde ao número total de alunos que praticam somente um esporte:

- (A) 45
- (B) 55
- (C) 65
- (D) 80

**19.** Numa comunidade com 159 membros, todos que tocam saxofone, comem manga, 86 pessoas comem manga e 122 não tocam saxofone. Se  $y$  representa o número de membros que comem manga e não tocam saxofone e  $x$  o número de pessoas que tocam saxofone, a diferença  $(y - x)$  é igual a:

- (A) 9
- (B) 10
- (C) 11
- (D) 12

**20.** Considere os conjuntos:

$A = \{0, 2, 3, 5, 6, 7\}$  e  $B = \{0, 1, 4, 5, 7, 8\}$ .

Sejam  $X$  e  $Y$  a união e a interseção, respectivamente, dos conjuntos  $A$  e  $B$ .

É correto afirmar que:

- (A)  $X$  tem 9 elementos a mais do que  $Y$ .
- (B)  $Y$  tem 9 elementos a mais do que  $X$ .
- (C)  $X$  tem 6 elementos a mais do que  $Y$ .
- (D)  $Y$  tem 6 elementos a mais do que  $X$ .
- (E)  $X$  e  $Y$  têm a mesma quantidade de elementos.