

Nome do(a) aluno(a):

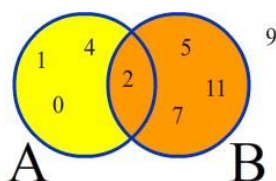
Turma:

LISTA 1

1) Sejam os conjuntos numéricos $A = \{2, 4, 8, 12, 14\}$; $B = \{5, 10, 15, 20, 25\}$ e $C = \{1, 2, 3, 8, 20\}$ e ϕ o conjunto vazio. É correto afirmar que:

- a) $B \cap C = \phi$
b) $A - C = \{-6, 1, 2, 4, 5\}$
c) $A \cap C = \{1, 2, 3, 4, 8, 12, 14, 20\}$
d) $(A - C) \cap (B - C) = \phi$
e) $A \cup C = \{3, 6, 11, 20, 34\}$

2)



Da operação $(A - B) \cup (B - A)$

- a) $\{2\}$ b) \emptyset c) $\{1, 4\}$ d) $\{1, 4, 0\}$
e) Nenhuma das anteriores

3) Dado que $A = \{2, 4, 6\}$ e $B = \{2, 3, 5\}$. Obter $n(A \cup B)$, ou seja, o número de elementos da união entre A e B.

- a) 2 b) 3 c) 4 d) 5 e) 6

4) Uma escola realizou uma pesquisa sobre os hábitos alimentares de seus alunos. Alguns resultados dessa pesquisa foram:

- 82% do total de entrevistados gostam de chocolate;
- 78% do total de entrevistados gostam de pizza; e
- 75% do total de entrevistados gostam de batata frita.

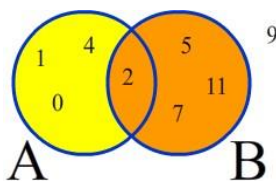
Então, é CORRETO afirmar que, no total de alunos entrevistados, a porcentagem dos que gostam, ao mesmo tempo, de chocolate, de pizza e de batata frita é, pelo menos, de

- a) 25% b) 30%. c) 35% d) 40%. e) 45%

5) Quantos são os subconjuntos de $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ que contêm pelo menos um múltiplo de 3?

- a) 32 b) 36 c) 48 d) 60 e) 64

6)



Da operação $(A - B) \cap (B - A)$:

- a) $\{2\}$ b) \emptyset c) $\{1, 4\}$
d) $\{1, 4, 0\}$ e) Nenhuma das anteriores

7) Oitenta alunos de uma sala de aula responderam às duas questões de uma prova, verificando-se os seguintes resultados:

- 30 alunos acertaram as duas questões.
- 52 alunos acertaram a 1ª questão.
- 44 alunos acertaram a 2ª questão.

Nessas condições, conclui-se que:

- a) Nenhum aluno errou as duas questões
b) 36 alunos acertaram somente uma questão.
c) 72 alunos acertaram pelo menos uma questão.
d) 16 alunos erraram as duas questões.
e) Não é possível determinar o número de alunos que erraram as duas questões.

8) Se $A \not\subset B$ e $B = \{10, 23, 12, \{1, 2\}\}$, então A pode ser:

- a) $\{10\}$
b) $\{1\}$
c) $\{10, 23, 12\}$
d) $\{15, 12\} \cap \{13, 12\}$
e) $\{10, 23, 12, \{1, 2\}\}$

9) Seja n um número natural, que possui exatamente três divisores positivos, e seja X o conjunto de todos os divisores positivos de n^3 . O número de elementos do conjunto das partes de X é:

- a) 64 b) 128 c) 256 d) 512 e) 1024

10) Feita uma pesquisa entre 100 alunos, do ensino médio, acerca das disciplinas português, geografia e história, constatou-se que 65 gostam de português, 60 gostam de geografia, 50 gostam de história, 35 gostam de português e geografia, 30 gostam de geografia e história, 20 gostam de história e português e 10 gostam dessas três disciplinas. O número de alunos que não gosta de nenhuma dessas disciplinas é

- a) 0 b) 5 c) 10 d) 15 e) 20

11) Numa prova de matemática de duas questões, 35 alunos acertaram somente uma questão, 31 acertaram a primeira, 8 acertaram as duas e 40 erraram a segunda questão. Então, o número de alunos que fizeram essa prova foi:

- a) 43 b) 48 c) 52 d) 56 e) 60

12) Uma pessoa ia gastar R\$ 396,00 para comprar x caixas de um determinado produto. Ao receber o pedido de compra, a empresa fornecedora fez um desconto de R\$ 8,00 no preço de cada caixa. Devido a isto, a pessoa conseguiu comprar duas caixas a mais, pagando os

mesmos R\$ 396,00. Quantas caixas do produto tal pessoa comprou?

- a) 8 b) 9 c) 10 d) 11 e) 12

13) Em relação aos principais conjuntos numéricos, é CORRETO afirmar que

- a) Todo número racional é natural, mas nem todo número natural é racional.
 b) Todo número inteiro é natural, mas nem todo número natural é inteiro.
 c) Todo número real é natural, mas nem todo número natural é real.
 d) Todo número racional é inteiro, mas nem todo número inteiro é racional.
 e) Todo número irracional é real.

14) Em uma enquete, várias pessoas foram entrevistadas acerca de suas preferências em relação a três esportes, Volei (V), Basquete (B) e Tênis (T), cujos dados estão indicados na tabela a seguir

Esporte	Nº de pessoas
V	300
B	260
T	200
V e B	180
V e T	130
B e T	100
V, B e T	50
Nenhum	40

De acordo com esses dados, é correto afirmar que, nessa enquete, o número de pessoas entrevistadas foi:

- a) 400 b) 440 c) 490 d) 530 e) 570

15) Sejam M e N conjuntos que possuem um único elemento em comum. Se o número de subconjuntos de M é igual ao dobro do número de subconjuntos de N, o número de elementos do conjunto $M \cup N$ (união) é:

- a) o triplo do número de elementos de M.
 b) o triplo do número de elementos de N.
 c) o quádruplo do número de elementos de M.
 d) o dobro do número de elementos de M.
 e) o dobro do número de elementos de N.

16) Em uma pesquisa de opinião, foram obtidos estes dados:

- 40% dos entrevistados lêem o jornal A.
- 55% dos entrevistados lêem o jornal B.
- 35% dos entrevistados lêem o jornal C.
- 12% dos entrevistados lêem os jornais A e B.
- 15% dos entrevistados lêem os jornais A e C.
- 19% dos entrevistados lêem os jornais B e C.
- 7% dos entrevistados lêem os três jornais.
- 135 pessoas entrevistadas não lêem nenhum dos três jornais

Considerando-se esses dados, é correto afirmar que o número total de entrevistados foi:

- a) 1200 b) 1500 c) 1250 d) 1350 e) 1400

17) Os números naturais M e N são escritos, na base 10, com os mesmos dois algarismos, porém em posições

invertidas. A diferença entre o maior e o menor é uma unidade a menos que o menor deles. Podemos afirmar que o valor de $M + N$ é:

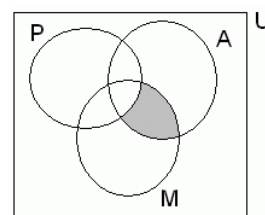
- a) 102 b) 67 c) 125 d) 98 e) 110

18) Se, $A =]-2; 3]$ e $B = [0; 5]$ então os números inteiros que estão em $(B - A)$ são

- a) -1 e 0 b) 1 e 0 c) 4 e 5
 d) 3, 4 e 5 e) 0, 1, 2 e 3

19) Para a identificação de pacientes com sintomas de gripe influenza A, a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) informou hoje que os voos procedentes do Reino Unido, Espanha e Nova Zelândia também serão inspecionados por uma equipe da agência e por médicos da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero). Inicialmente, apenas os voos vindos do México, Canadá e Estados Unidos eram inspecionados. A decisão foi tomada durante reunião da Anvisa com representantes das companhias aéreas, da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e da Infraero, no Aeroporto Internacional de Cumbica, em Guarulhos, na Grande São Paulo.

(Adaptado de: <http://noticias.uol.com.br/cotidiano/2009/04/28/ult5772u3774.jhtm>, Acesso em: 09.05.2009.)



Em um voo proveniente de Miami, a Anvisa constatou que entre todas as pessoas a bordo (passageiros e tripulantes) algumas haviam passado pela cidade do México. No diagrama,

U representa o conjunto das pessoas que estavam nesse voo; P o conjunto dos passageiros; M o conjunto das pessoas que haviam passado pela cidade do México e A o conjunto das pessoas com sintomas da gripe influenza A. Considerando verdadeiro esse diagrama, conclui-se que a região sombreada representa o conjunto das pessoas que, de modo inequívoco, são aquelas caracterizadas como:

- a) passageiros com sintomas da gripe que não passaram pela cidade do México.
 b) passageiros com sintomas da gripe que passaram pela cidade do México.
 c) tripulantes com sintomas da gripe que passaram pela cidade do México.
 d) tripulantes com sintomas da gripe que não passaram pela cidade do México.
 e) tripulantes sem sintomas da gripe que passaram pela cidade do México.

1) D	2) E	3) D	4) C	5) C
6) B	7) B	8) B	9) B	10) A
11) E	12) D	13) E	14) B	15) E
16) B	17) E	18) C	19) C	