

Aluno (a): _____ Data: ____ / ____ / 2018.

Professor (a): ESTEFÂNIO FRANCO MACIEL Série: 1^a Turma: _____

MATEMÁTICA – CONJUNTOS

Questão 01)

Sejam $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ e $B = \{-1, -2, -3, -4, -5\}$. Se $C = \{xy : x \in A \text{ e } y \in B\}$, então o número de elementos de C é

- a) 10.
- b) 11.
- c) 12.
- d) 13.
- e) 14.

Gab: E

Questão 02)

Seja X um conjunto com 6 elementos distintos e seja $P(X)$ o conjunto das partes de X . O número de elementos de $P(X)$ é:

- a) 62
- b) 64
- c) 6
- d) 7
- e) 63

Gab: B

Questão 03)

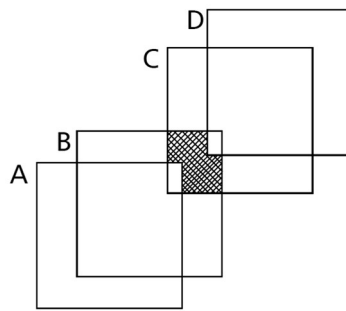
Sabendo-se que um conjunto A possui 512 subconjuntos, é CORRETO afirmar que o número de elementos de A é

- a) 9
- b) 15
- c) 28
- d) 36
- e) 54

Gab: A

Questão 04)

Na figura a seguir, os conjuntos A , B , C e D estão representados por 4 quadrados que se interceptam.



Dessa forma, a região hachurada pode ser representada por

- a) $(B \cup C) \cap (A \cup D)$.
- b) $(A - B) \cup (C - D)$.
- c) $(B \cap C) - (A \cup D)$.
- d) $(B \cup C) - (A \cup D)$.

Gab: C

Questão 05)

Considerando os conjuntos descritos a seguir,

$A = \{\text{todos números naturais que são múltiplos de 4, mas não são múltiplos de 5}\}$

$B = \{\text{todos números naturais que são múltiplos de 4, mas não são múltiplos de 20}\}$

$C = \{\text{todos números naturais que são múltiplos de 3, mas não são múltiplos de 5}\}$

$D = \{\text{todos números naturais que são múltiplos de 3, mas não são múltiplos de 20}\}$

temos que

- a) $A \subset B$ e $C = D$
- b) $A = B$ e $C \subset D$
- c) $A \subset B$ e $C \subset D$
- d) $A = B$ e $D \subset C$
- e) $A = B$ e $C = D$

Gab: B

Questão 06)

Um curso de engenharia deseja saber a atual situação de seus alunos que cursam unidades curriculares até a terceira fase do curso. Para isso, organizou o diagrama da Figura 3, sendo:

- A o conjunto de alunos que cursam pelo menos uma unidade curricular na primeira fase;
- B o conjunto de alunos que cursam pelo menos uma unidade curricular na segunda fase;
- C o conjunto de alunos que cursam pelo menos uma unidade curricular na terceira fase.

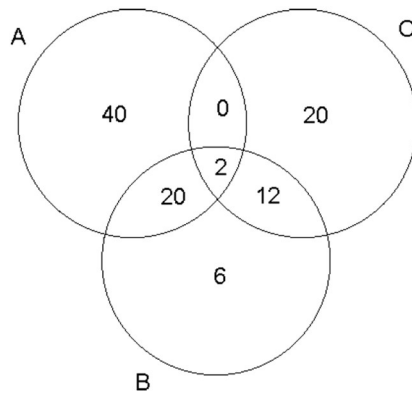


Figura 3 – Diagrama

Com base na situação exposta no enunciado, assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**.

- 01. $n[(A \cup B) \cap C] = 14$
- 02. $n[(A \cap C) \cup B] = 100$
- 04. $n[(B \cap C) \cup A] = 74$
- 08. $n[(A \cap B) \cup (B - C)] = 28$
- 16. $n[(A - B) \cap (C - A)] = 0$

Gab: 29

Questão 07)

Numa escola de idiomas, 250 alunos estão matriculados no curso de inglês, 130 no de francês e 180 no de espanhol. Sabe-se que alguns desses alunos estão matriculados em 2, ou até mesmo em 3 desses cursos. Com essas informações, pode-se afirmar que o número de alunos que estão matriculados nos três cursos é, no máximo,

- a) 130
- b) 180
- c) 250
- d) 310
- e) 560

Gab: A

Questão 08)

Dos 50 candidatos para tirar a Carteira Nacional de Habilitação de uma autoescola, 15 foram reprovados na prova teórica e 25, na prática. Nove candidatos foram reprovados simultaneamente nas provas teórica e prática. Determine quantos candidatos não foram reprovados em nenhuma dessas provas.

- a) 19
- b) 10
- c) 40
- d) 22
- e) 31

Gab: A

Questão 09)

Em um supermercado, uma marca de chocolates realizou uma pesquisa sobre as preferências de tipos de chocolate e concluiu que:

- I. 24 consumidores gostam de chocolate ao leite;
- II. 22 consumidores gostam de chocolate branco;
- III. 17 consumidores gostam de chocolate meio amargo;
- IV. 5 consumidores gostam de chocolate ao leite e de chocolate meio amargo;
- V. 4 consumidores gostam de chocolate meio amargo e de chocolate branco.

Se não houve entrevistado que declarasse preferência pelos chocolates ao leite e branco simultaneamente, qual o número de consumidores consultados?

- a) 49
- b) 50
- c) 54
- d) 58
- e) 72

Gab: C

Questão 10)

Um cinema estuda a possibilidade de colocar em cartaz três gêneros de filmes: *Comédia*, *Ficção* e *Romance* todos os fins de semana. Para isso, realizou uma pesquisa de mercado com 120 pessoas, e obteve os seguintes resultados:

- 42 preferem comédia;
- 16 preferem comédia e ficção;
- 18 preferem ficção e romance;
- 12 preferem comédia e romance;
- 10 preferem os três gêneros;
- 18 não gostam de nenhum deles.

Sabendo-se que o número de pessoas que preferem ficção é o dobro do número de pessoas que preferem romance, considere as alternativas abaixo e assinale (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas.

- a) 68 gostam de romance ou de comédia.
- b) 88 não gostam de romance.
- c) 26 pessoas preferem comédia e não gostam de ficção.
- d) 94 pessoas preferem apenas um dos gêneros de filmes.

Gab: FVVF