

Aluno (a): \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2018.

Professor (a): ESTEFÂNIO FRANCO MACIEL Série: 2<sup>a</sup> Turma: \_\_\_\_\_

**MATEMÁTICA – CONTAGEM**

**Questão 01)**

Uma estudo foi dividido em quatro tópicos distintos, ficando cada um deles sob a responsabilidade de dois pesquisadores, de modo que nenhum pesquisador fizesse parte de mais de um grupo. Para uma apresentação pública do referido estudo, deseja-se formar uma equipe com quatro desses pesquisadores de modo que nenhuma dupla responsável por um mesmo tópico faça parte da equipe.

Nessas condições, o maior número de equipes distintas que pode ser formado é igual a

- a) 12
- b) 14
- c) 16
- d) 18
- e) 20

**Gab: C**

**Questão 02)**

Uma estudante ainda tem dúvidas quanto aos quatro últimos dígitos do número do celular de seu novo colega, pois não anotou quando ele lhe informou, apesar de saber quais são não se lembra da ordem em que eles aparecem.

Nessas condições, pode-se afirmar que o número de possibilidades para a ordem desses quatro dígitos é

- 01. 240
- 02. 160
- 03. 96
- 04. 24
- 05. 16

**Gab: 04**

**Questão 03)**

Uma comissão será composta pelo presidente, tesoureiro e secretário. Cinco candidatos se inscrevem para essa comissão, na qual o mais votado será o presidente, o segundo mais votado o tesoureiro e o menos votado o secretário. Dessa forma, de quantas maneiras possíveis essa comissão poderá ser formada?

- a) 120
- b) 60
- c) 40

- d) 20
- e) 10

**Gab: B**

**Questão 04)**

Muitas empresas utilizam senhas para que apenas o funcionário autorizado tenha acesso ao sistema informatizado. Em uma determinada empresa, o sistema atual exige que a senha tenha as seguintes características:

4 letras seguidas de 2 algarismos, sendo que o sistema reconhece

- 26 letras minúsculas e;
- 10 algarismos.

Além disso, o sistema permite repetição, tanto de letras quanto de algarismos.

Essa empresa estuda implementar um novo sistema que exigirá um novo formato de senha:

4 letras seguidas de 1 caractere especial e 2 algarismos, sendo que o sistema reconhece

- 26 letras maiúsculas e minúsculas;
- 10 caracteres especiais e;
- 10 algarismos.

Além disso, o sistema permite repetição, tanto de letras quanto de algarismos.

Ao analisar o número de senhas possíveis para o novo sistema, pode-se afirmar que, em relação ao número de senhas do sistema atual, tem-se um número

- a) 20 vezes maior.
- b) 80 vezes maior.
- c) 520 vezes maior.
- d) 160 vezes maior.
- e) 10 vezes maior.

**Gab: D**

**Questão 05)**

Seis estudantes, entre eles Bruna e Caio, entraram em um auditório para assistir a uma palestra e escolheram uma fileira onde havia 8 poltronas vazias, uma ao lado da outra. Sabendo que Bruna e Caio querem sentar-se um ao lado do outro, o número de maneiras distintas de esses seis estudantes sentarem-se nessa fileira é

- a) 720
- b) 1440
- c) 5 040
- d) 10 080

**Gab: C**

**Questão 06)**

Quantos números inteiros positivos pares, com três dígitos distintos, podemos formar com os algarismos 3, 4, 5, 6 e 7?

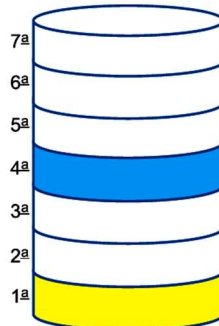
- a) 24.
- b) 28.
- c) 32.

d) 36.

**Gab:** A

**Questão 07)**

Um tambor metálico, conforme representado na figura, será pintado com 7 faixas horizontais, cada uma delas com uma cor diferente, escolhida entre as seguintes opções: amarela, verde, azul, vermelho, lilás, preto e laranja.



Sabendo que a 1ª e a 4ª faixas deverão ser pintadas nas cores amarela e azul, respectivamente, e que a 7ª faixa não pode ser preta, é correto afirmar que o número de maneiras diferentes de pintar as 7 faixas desse tambor é

- a) 56.
- b) 64.
- c) 72.
- d) 88.
- e) 96.

**Gab:** E

**Questão 08)**

Uma pessoa dispõe de 5 blocos de papel colorido nas cores azul, amarelo, verde, branco e rosa, sendo cada um deles de uma única cor, e irá utilizar 3 folhas para anotações. O número total de maneiras possíveis de essa pessoa escolher essas 3 folhas, sendo pelo menos 2 delas de uma mesma cor, é

- a) 22.
- b) 12.
- c) 15.
- d) 18.
- e) 25.

**Gab:** E

**Questão 09)**

Um modelo de carro sai de fábrica pintado de duas cores, uma na capota e outra distinta em suas demais partes. Essa fábrica tem dez opções de cores disponíveis para usar nesse carro. Dessa forma, o número de maneiras que esse carro pode ser pintado é de

- a) 10
- b) 20
- c) 45
- d) 90
- e) 100

**Gab: D**

**Questão 10)**

Uma provedora global de filmes e séries de televisão revelou, por meio da ilustração a seguir, uma lista de 10 séries do seu catálogo às quais o público brasileiro mais assiste.



Professor Laércio está de férias por dois meses, julho e agosto. Ele decide, então, assistir a duas dessas 10 séries, uma no mês de julho e outra no mês de agosto. De quantos modos distintos ele pode realizar essa escolha?

- a) 10
- b) 100
- c) 20
- d) 50
- e) 90

**Gab: E**