

01. Num programa transmitido diariamente, uma emissora de rádio toca sempre as mesmas 10 músicas, mas nunca na mesma ordem. Para esgotar todas as possíveis sequências dessas músicas serão necessários aproximadamente:

- a) 100 dias.
- b) 10 anos.
- c) 1 século.
- d) 10 séculos.
- e) 100 séculos.

02. Seis pessoas, entre elas João e Pedro, vão ao cinema. Existem seis lugares vagos, alinhados e consecutivos. O número de maneiras distintas como as seis podem sentar-se sem que João e Pedro fiquem juntos é

- a) 720
- b) 600
- c) 480
- d) 240
- e) 120

03. O número de anagramas da palavra **BIOCIÊNCIAS** que terminam com as letras **AS**, nesta ordem é:

- a) 9!
- b) 11!
- c) $9!/(3! 2!)$
- d) $11!/2!$
- e) $11!/3!$

04. O número de anagramas da palavra **EXPLODIR**, nos quais as vogais aparecem juntas, é

- a) 360
- b) 720
- c) 1.440
- d) 2.160
- e) 4.320

05. As permutações das letras da palavra **PROVA** foram listadas em ordem alfabética, como se fossem palavras de cinco letras em um dicionário. A 73ª palavra nessa lista é

- a) **PROVA**.
- b) **VAPOR**.
- c) **RAPOV**.
- d) **ROVAP**.
- e) **RAOPV**.

06. O número de anagramas que podem ser formados com as letras de **PAPAGAIO**, começando por consoante e terminando por **O**, é igual a:

- a) 120.
- b) 180.
- c) 240.
- d) 300.
- e) 320.

07. Com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5 e 6 são formados números de 5 algarismos distintos. Entre eles, são divisíveis por 5:

- a) 120 números.
- b) 30 números.
- c) 60 números.
- d) 20 números.
- e) 180 números.

08. O setor de recursos humanos de uma empresa vai realizar uma entrevista com 120 candidatos a uma vaga de contador. Por sorteio, eles pretendem atribuir a cada candidato um número, colocar a lista de números em ordem numérica crescente e usá-la para convocar os interessados. Acontece que, por um defeito do computador, foram gerados números com 5 algarismos distintos e, em nenhum deles, apareceram dígitos pares. Em razão disso, a ordem de chamada do candidato que tiver recebido o número 75.913 é

- a) 24.
- b) 31.
- c) 32.
- d) 88.
- e) 89.

09. Quantas palavras podemos formar, independente se tenham sentido ou não, com as 9 letras da palavra **BORBOLETA**?

- a) 81.440.
- b) 90.720.
- c) 362.880.
- d) 358.140.
- e) 181.440.

10. O número de anagramas da palavra **TAXISTA**, que começam com a letra **X**, é

- a) 180.
- b) 240.
- c) 720.
- d) 5040.
- e) 10080.

11. Uma prova de matemática é constituída de 16 questões do tipo múltipla escolha, tendo cada questão 5 alternativas distintas. Se todas as 16 questões forem respondidas ao acaso, o número de maneiras distintas de se preencher o cartão de respostas será:

- a) 80
- b) 16^5
- c) 5^{32}
- d) 16^{10}
- e) 5^{16}

12. Para participar de um campeonato de futebol, o técnico da **FATEC** selecionou 22 jogadores, 2 para cada posição. O número de maneiras distintas que o técnico pode formar esse time de modo que nenhum jogador atue fora de sua posição é:

- a) 2541
- b) 2048
- c) 462
- d) 231
- e) 44

13. Dentre os cinco números inteiros listados abaixo, aquele que representa a melhor aproximação para a expressão:

$$2.2! + 3.3! + 4.4! + 5.5! + 6.6! \text{ é:}$$

- a) 5030
- b) 5042
- c) 5050
- d) 5058
- e) 5070

14. As portas de acesso de todos os apartamentos de certo hotel são identificadas por meio de números ímpares formados com 3 elementos do conjunto $M = \{3,4,6,7,8\}$. Nessas condições, é correto afirmar que o número máximo de apartamentos desse hotel é:

- a) 24
- b) 36
- c) 44
- d) 50
- e) 80

15. Num restaurante, são oferecidos 4 tipos de carne, 5 tipos de massa, 8 tipos de salada e 6 tipos de sobremesa. De quantas maneiras diferentes podemos escolher uma refeição composta por 1 carne, 1 massa, 1 salada e 1 sobremesa?

- a) 23.
- b) 24.
- c) 401.
- d) 572.
- e) 960.

Gabarito:

- 01. [E]
- 02. [C]
- 03. [C]
- 04. [E]
- 05. [E]
- 06. [B]
- 07. [A]
- 08. [E]
- 09. [B]
- 10. [A]
- 11. [E]
- 12. [B]
- 13. [B]
- 14. [D]
- 15. [E]