

Exercícios Objetivos

1. (06/2009) Sabendo-se que um anagrama de uma palavra é obtido trocando-se a ordem de suas letras, sem repetí-las, e considerando-se a palavra MACK, a quantidade de anagramas que podem ser formados com duas, três ou quatro letras dessa palavra, sem repetição de letras, é

(a) 60 (d) 48
(b) 64
(c) 36 (e) 52

2. (12/2009)

Eu vou ser aprovado no vestibular do Mackenzie

Cada palavra da frase acima é colocada em uma urna. Sorteando-se, sucessivamente, sem reposição, duas palavras, a probabilidade de pelo menos uma das palavras sorteadas ter mais do que 4 letras é

(a) $\frac{9}{14}$ (d) $\frac{5}{15}$
(b) $\frac{6}{56}$ (e) $\frac{21}{56}$
(c) $\frac{5}{14}$

3. (06/2010) Para um evento literário, 12 mulheres e 14 homens são convidados. A editora patrocinadora irá sortear, sucessivamente, 2 livros, um por convidado. Se todos os convidados têm a mesma chance de serem sorteados, assinale dentre as alternativas abaixo, o valor mais próximo da probabilidade de que 2 mulheres sejam premiadas.

(a) 55% (d) 44%
(b) 17%
(c) 20% (e) 24%

4. (12/2010) Cada um dos círculos da figura deverá ser pintado com uma cor, escolhida dentre três disponíveis. Sabendo que dois círculos consecutivos nunca serão pintados com a mesma cor, o número de formas de se pintar os círculos é



(a) 72 (d) 54
(b) 68
(c) 60 (e) 48

5. (12/2010)

(I) $\sin 2 < 0$

(II) Se a probabilidade de um casal ter um filho do sexo masculino é $\frac{1}{4}$, então a probabilidade de o casal ter dois filhos de sexos diferentes é $\frac{3}{8}$.

(III) O raio de um cilindro reto é aumentado de 25%; para que o volume do cilindro permaneça o mesmo, a sua altura deve ser diminuída de 36%.

Considerando I, II e III acima,

(a) somente I está correta.
(b) somente I e III estão corretas.
(c) somente II e III estão corretas.
(d) somente III está correta.
(e) somente II está correta.

6. (06/2011) Considere todos os possíveis telefones celulares, com números de 8 algarismos e primeiro algarismo 9. Mantido o primeiro algarismo 9, se os telefones passarem a ter 9 algarismos, haverá um aumento de

(a) 10^7 números telefônicos.
(b) 10^8 números telefônicos.
(c) 9×10^7 números telefônicos.
(d) 9×10^8 números telefônicos.
(e) 9×10^9 números telefônicos.

7. (12/2011) Tendo-se 5 objetos diferentes e 7 caixas numeradas de 1 a 7, o número de formas distintas de se guardar um objeto em cada caixa é

(a) 2.520 (d) 1.260
(b) 7^5
(c) 5^7 (e) 840

8. (12/2011) Sempre que joga, um time tem probabilidade $\frac{2}{3}$ de vencer uma partida. Em quatro jogos, a probabilidade de esse time vencer, exatamente dois deles, é
- (a) $\frac{4}{27}$ (d) $\frac{4}{81}$
 (b) $\frac{16}{81}$ (e) $\frac{16}{27}$
 (c) $\frac{8}{27}$
9. (06/2012) Um juiz dispõe de 10 pessoas, das quais somente 4 são advogados, para formar um único júri com 7 jurados. O número de formas de compor o júri, com pelo menos um advogado é
- (a) 70 (d) 4^7
 (b) 7^4
 (c) 120 (e) 140
10. (12/2012) Uma faculdade possui 11 professores titulares, dos quais 7 são homens e 4, mulheres. O número de bancas distintas de avaliação que podem ser formadas, contendo cada uma apenas 3 homens e 3 mulheres é
- (a) 4 (d) 140
 (b) 70
 (c) 80 (e) 180
11. (06/2013) Tablets serão distribuídos por sorteio em uma feira de utilidades domésticas. Para participar do sorteio, uma pessoa deve possuir um cartão brinde em que estará inscrito um número de 1 a 9. O sorteio se dará da seguinte forma: de uma caixa contendo nove bolas do mesmo tamanho, numeradas de 1 a 9, será sorteado, ao acaso, um conjunto de 5 bolas. Ganharão um tablet todos os participantes que tiverem inscritos, em seus cartões, números maiores do que o maior número inscrito nas bolas que não estão no conjunto sorteado. Se você possui um cartão brinde com o número 7, a probabilidade de você receber um tablet é
- (a) 0 (d) $\frac{1}{120}$
 (b) $\frac{1}{6}$
 (c) $\frac{1}{126}$ (e) $\frac{15}{126}$
12. (12/2013) Em uma secretaria, dois digitadores atendem 3 departamentos. Se em cada dia útil um serviço de digitação é solicitado por departamento a um digitador escolhido ao acaso, a probabilidade de que, em um dia útil, nenhum digitador fique ocioso, é
- (a) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{2}{3}$
 (b) $\frac{3}{4}$ (e) $\frac{5}{8}$
 (c) $\frac{7}{8}$
13. (12/2013) Cinco casais resolvem ir ao teatro e compram os ingressos para ocuparem todas as 10 poltronas de uma determinada fileira. O número de maneiras que essas 10 pessoas podem se acomodar nas 10 poltronas, se um dos casais brigou, e eles não podem se sentar lado a lado é
- (a) $9 \cdot (9!)$ (d) $\frac{10!}{2}$
 (b) $8 \cdot (9!)$
 (c) $8 \cdot (8!)$ (e) $\frac{10!}{4}$
14. (12/2014) Em uma das provas de uma gincana, cada um dos 4 membros de cada equipe deve retirar, ao acaso, uma bola de uma urna contendo bolas numeradas de 1 a 10, que deve ser repostas após cada retirada. A pontuação de uma equipe nessa prova é igual ao número de bolas com números pares sorteadas pelos seus membros. Assim, a probabilidade de uma equipe conseguir pelo menos um ponto é
- (a) $\frac{4}{5}$
 (b) $\frac{7}{8}$
 (c) $\frac{9}{10}$
 (d) $\frac{11}{12}$
 (e) $\frac{15}{16}$
15. (06/2015) O número de maneiras distintas de um grupo formado por dois meninos e por cinco meninas posicionar-se lado a lado para um "selfie" de tal maneira que cada menino tenha, à sua esquerda e à sua direita, pelo menos uma menina, é
- (a) 120
 (b) 240
 (c) 720

- (d) 960
(e) 1440
16. (12/2015) Se 4 bolas são retiradas sucessivamente, ao acaso e sem reposição, de uma caixa contendo bolas numeradas de 1 a 100, a probabilidade de que a primeira bola retirada tenha um número maior que o da última é
- (a) $\frac{1}{2}$
(b) $\frac{1}{4}$
(c) $\frac{1}{8}$
(d) $\frac{1}{50}$
- (e) $\frac{1}{100}$
17. (12/2015) Se um dado honesto é arremessado 4 vezes, a probabilidade de obtermos, pelo menos, 3 resultados iguais é
- (a) $\frac{5}{36}$
(b) $\frac{12}{108}$
(c) $\frac{5}{54}$
(d) $\frac{7}{72}$
(e) $\frac{15}{216}$

Gabarito

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