

Probabilidade – Lista I

1) Para disputar a final de um torneio internacional de natação, classificaram-se 8 atletas: 3 norte-americanos, 1 australiano, 1 japonês, 1 francês e 2 brasileiros. Considerando que todos os atletas classificados são ótimos e têm iguais condições de receber uma medalha (de ouro, prata ou bronze), a probabilidade de que pelo menos um brasileiro esteja entre os três primeiros colocados é igual a:

- a) $5/4$
- b) $3/7$
- c) $4/7$
- d) $9/14$
- e) $5/7$

2) Em um instituto de pesquisa trabalham, entre outros funcionários, 3 físicos, 6 biólogos e 2 matemáticos. Deseja-se formar uma equipe com 4 desses 11 estudiosos, para realizar uma pesquisa. Se essa equipe for composta escolhendo-se os pesquisadores de forma aleatória, a probabilidade de todos os físicos serem escolhidos é um número cujo valor está compreendido entre

- a) 0,00 e 0,01.
- b) 0,01 e 0,02.
- c) 0,02 e 0,03.
- d) 0,03 e 0,04.
- e) 0,04 e 0,05.

3) Na Copa do Mundo 2010 da FIFA, o Brasil ficou no Grupo G junto com as seleções da Coréia do Norte, da Costa do Marfim e de Portugal. Analisando os resultados de jogos anteriores entre Brasil e Portugal, um torcedor concluiu que a chance do Brasil ganhar é 3 vezes a chance de perder, e que a chance de empatar é metade da chance de o Brasil perder. Para aquele torcedor, a probabilidade de o Brasil perder um jogo contra Portugal é

- a) $1/9$.
- b) $2/9$.
- c) $3/9$.
- d) $4/9$.
- e) $5/9$

4) Luís é prisioneiro do temível imperador Ivan. Ivan coloca Luís à frente de três portas e lhe diz: "Atrás de uma destas portas encontra-se uma barra de ouro, atrás de cada uma das outras, um tigre feroz. Eu sei onde cada um deles está. Podes escolher uma porta qualquer. Feita tua escolha, abrirei uma das portas, entre as que não

escolheste, atrás da qual sei que se encontra um dos tigres, para que tu mesmo vejas uma das feras. Aí, se quiseres, poderás mudar a tua escolha". Luís, então, escolhe uma porta e o imperador abre uma das portas não-escolhidas por Luís e lhe mostra um tigre. Luís, após ver a fera, e aproveitando-se do que dissera o imperador, muda sua escolha e diz: "Temível imperador, não quero mais a porta que escolhi; quero, entre as duas portas que eu não havia escolhido, aquela que não abriste". A probabilidade de que, agora, nessa nova escolha, Luís tenha escolhido a porta que conduz à barra de ouro é igual a

- a) $1/2$.
- b) $1/3$.
- c) $2/3$.
- d) $2/5$.
- e) 1.

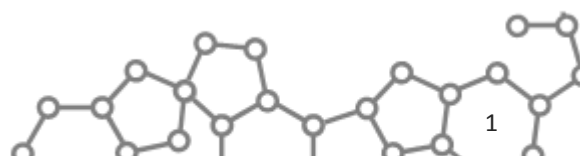
5) Ao se realizar um lançamento de um par de dados não viciados, com faces numeradas de 1 a 6, qual é a probabilidade de a soma dos pontos ser 3 ou 7?

- a) $4/9$
- b) $3/11$
- c) $5/7$
- d) $2/11$
- e) $2/9$

6) Marcelo Augusto tem cinco filhos: Primus, Secundus, Tertius, Quartus e Quintus. Ele sorteará, entre seus cinco filhos, três entradas para a peça Júlio César, de Shakespeare. A probabilidade de que Primus e Secundus, ambos, estejam entre os sorteados, ou que Tertius e Quintus, ambos, estejam entre os sorteados, ou que sejam sorteados Secundus, Tertius e Quartus, é igual a

- a) 0,500.
- b) 0,375.
- c) 0,700.
- d) 0,072.
- e) 1,000.

7) Para ter acesso a um dado setor, um visitante precisa passar por 4 verificações independentes de segurança, dispostas uma após a outra em sequência. A probabilidade de um visitante mal intencionado qualquer passar pela primeira verificação é de 50%; de passar pela segunda verificação é de 12%; de passar pela terceira verificação é de 25% e de passar pela quarta verificação é de 15%. Nessas condições, é CORRETO afirmar que



- a) a probabilidade de o visitante mal intencionado ter acesso a esse setor é maior que 1%
- b) a probabilidade de o visitante mal intencionado ter seu acesso negado a esse setor é de, no máximo, 85%.
- c) em média, 12% dos visitantes mal intencionados terão acesso a esse setor.
- d) em média, 88% dos visitantes mal intencionados terão seu acesso negado a esse setor.
- e) a probabilidade de o visitante mal intencionado ter acesso a esse setor é menor que 1%.

8) O mau funcionamento de uma das máquinas de uma indústria fez com que 10% das peças produzidas em um determinado lote apresentassem defeito. Escolhendo-se aleatoriamente cinco peças desse lote, a probabilidade aproximada de que menos de três delas apresentem esse defeito, se cada peça retirada é repostada antes de se retirar a próxima, é de

- a) 90%.
- b) 91%.
- c) 93%.
- d) 96%.
- e) 99%.

9) Se anotarmos em pedaços de papel todos os anagramas que podem ser obtidos a partir da palavra BRASIL, escrevendo um anagrama em cada pedaço de papel, podemos dizer que a probabilidade de sortearmos um desses papéis e sair um anagrama começado por uma vogal, é de, aproximadamente:

- a) 25%
- b) 33,3%
- c) 40%
- d) 50%
- e) 60%

10) A probabilidade de um gato estar vivo daqui a 5 anos é $\frac{3}{5}$. A probabilidade de um cão estar vivo daqui a 5 anos é $\frac{4}{5}$.

Considerando os eventos independentes, a probabilidade de somente o cão estar vivo daqui a 5 anos é de:

- a) $\frac{12}{25}$
- b) $\frac{8}{25}$
- c) $\frac{7}{25}$
- d) $\frac{6}{15}$
- e) $\frac{12}{15}$

11) Paulo e Roberto foram indicados para participarem de um torneio de basquete. A probabilidade de Paulo ser escolhido para participar do torneio é $\frac{3}{5}$. A

probabilidade de Roberto ser escolhido para participar do mesmo torneio é $\frac{1}{5}$. Sabendo que a escolha de um deles é independente da escolha do outro, a probabilidade de somente Paulo ser escolhido para participar do torneio é igual a:

- a) $\frac{4}{5}$
- b) $\frac{10}{25}$
- c) $\frac{12}{25}$
- d) $\frac{3}{5}$
- e) $\frac{4}{5}$

12) Carlos sabe que Ana e Beatriz estão viajando pela Europa. Com as informações que dispõe, ele estima corretamente que a probabilidade de Ana estar hoje em Paris é $\frac{3}{7}$, que a probabilidade de Beatriz estar hoje em Paris é $\frac{2}{7}$, e que a probabilidade de ambas, Ana e Beatriz, estarem hoje em Paris é $\frac{1}{7}$. Carlos então recebe um telefonema de Ana, informando que ela está hoje em Paris. Com a informação recebida pelo telefonema de Ana, Carlos agora estima corretamente que a probabilidade de Beatriz também estar hoje em Paris é igual a:

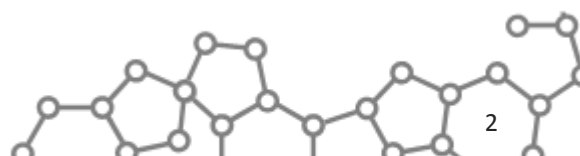
- a) $\frac{1}{7}$
- b) $\frac{1}{3}$
- c) $\frac{2}{3}$
- d) $\frac{5}{7}$
- e) $\frac{4}{7}$

13) Os registros mostram que a probabilidade de um vendedor fazer uma venda em uma visita a um cliente potencial é 0,4. Supondo que as decisões de compra dos clientes são eventos independentes, então a probabilidade de que o vendedor faça no mínimo uma venda em três visitas é igual a:

- a) 0,624
- b) 0,064
- c) 0,216
- d) 0,568
- e) 0,784

14) André está realizando um teste de múltipla escolha, em que cada questão apresenta 5 alternativas, sendo uma e apenas uma correta. Se André sabe resolver a questão, ele marca a resposta certa. Se ele não sabe, ele marca aleatoriamente uma das alternativas. André sabe 60% das questões do teste. Então, a probabilidade de ele acertar uma questão qualquer do teste (isto é, de uma questão escolhida ao acaso) é igual a:

- a) 0,62
- b) 0,60





- c) 0,68
- d) 0,80
- e) 0,56

15) Quando Lígia pára em um posto de gasolina, a probabilidade de ela pedir para verificar o nível de óleo é de 0,28; a probabilidade de ela pedir para verificar a pressão dos pneus é 0,11 e a probabilidade de ela pedir para verificar ambos, óleo e pneus, é de 0,04. Portanto, a probabilidade de Lígia parar em um posto de gasolina e não pedir nem para verificar o nível de óleo e nem para verificar a pressão nos pneus é igual a:

- a) 0,25
- b) 0,35
- c) 0,45
- d) 0,15
- e) 0,65

16) Uma companhia preocupada com sua produtividade costuma oferecer cursos de treinamento a seus operários. A partir da experiência, verificou-se que um operário, recentemente admitido, que tenha freqüentado o curso de treinamento tem 82% de probabilidade de cumprir sua quota de produção. Por outro lado, um operário, também recentemente admitido, que não tenha freqüentado o mesmo curso de treinamento, tem apenas 35% de probabilidade de cumprir com sua quota de produção. Dos operários recentemente admitidos, 80% freqüentaram o curso de treinamento. Selecionando-se, aleatoriamente, um operário recentemente admitido na companhia, a probabilidade de que ele não cumpra sua quota de produção é

- a) 11,70%
- b) 27,40%
- c) 35%
- d) 83%
- e) 85%

17) Uma clínica especializada trata apenas de três tipos de doentes: dos que sofrem de problemas cardíacos, dos que tem calculo renal e dos hipertensos. Temos que 50% dos

pacientes que procuram a clínica são cardíacos, 40% são portadores de calculo renal e apenas 10% são hipertensos. Os problemas cardíacos são curados em 80% das vezes, os problemas de calculo renal em 90% das vezes e os hipertensos em 95% das vezes. Um enfermo saiu curado da clínica. Qual a probabilidade de ele sofrer de calculo renal?

- a) 43,1%
- b) 42,1%
- c) 45,1%
- d) 44,1%
- e) 46,1%

18) Um dado viciado, cuja probabilidade de se obter um número par é $\frac{3}{5}$, é lançado juntamente com uma moeda não viciada. Assim, a probabilidade de se obter um número ímpar no dado ou coroa na moeda é:

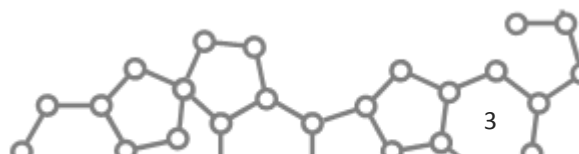
- a) $\frac{1}{5}$
- b) $\frac{3}{10}$
- c) $\frac{2}{5}$
- d) $\frac{3}{5}$
- e) $\frac{7}{10}$

19) São lançadas 4 moedas distintas e não viciadas. Qual é a probabilidade de resultar exatamente 2 caras e 2 coroas?

- a) 25%
- b) 37,5%
- c) 42%
- d) 44,5%
- e) 50%

20) Um casal pretende ter quatro filhos. A probabilidade de nascerem dois meninos e duas meninas é:

- a) $\frac{3}{8}$
- b) $\frac{1}{2}$
- c) $\frac{6}{8}$
- d) $\frac{8}{6}$
- e) $\frac{8}{3}$





Gabarito

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

