

Probabilidade

1. (Espcex (Aman) 2020) Numa sala existem duas caixas com bolas amarelas e verdes. Na caixa 1, há 3 bolas amarelas e 7 bolas verdes. Na caixa 2, há 5 bolas amarelas e 5 bolas verdes. De forma aleatória, uma bola é extraída da caixa 1, sem que se saiba a sua cor, e é colocada na caixa 2. Após esse procedimento, a probabilidade de extrair uma bola amarela da caixa 2 é igual a

- a) $\frac{49}{110}$.
- b) $\frac{51}{110}$.
- c) $\frac{53}{110}$.
- d) $\frac{57}{110}$.
- e) $\frac{61}{110}$.

2. (Ueg 2019) Em um programa de televisão, será sorteado um dos participantes para executar determinada tarefa. Sabe-se que, entre os participantes, 4 são homens, 6 são mulheres e uma mulher recebeu imunidade e não poderá participar do sorteio. Colocando-se os nomes dos participantes que serão sorteados em uma urna e retirando-se um deles ao acaso, a probabilidade de que seja uma mulher é de

- a) $\frac{1}{2}$
- b) $\frac{1}{5}$
- c) $\frac{3}{5}$
- d) $\frac{1}{9}$
- e) $\frac{5}{9}$

3. (Enem PPL 2019) Uma locadora possui disponíveis 120 veículos da categoria que um cliente pretende locar. Desses, 20% são da cor branca, 40% são da cor cinza, 16 veículos são da cor vermelha e o restante, de outras cores. O cliente não gosta da cor vermelha e ficaria contente com qualquer outra cor, mas o sistema de controle disponibiliza os veículos sem levar em conta a escolha da cor pelo cliente.

Disponibilizando aleatoriamente, qual é a probabilidade de o cliente ficar contente com a cor do veículo?

- a) $\frac{16}{120}$
- b) $\frac{32}{120}$
- c) $\frac{72}{120}$

- d) $\frac{101}{120}$
- e) $\frac{104}{120}$

4. (Uerj 2019) Um menino vai retirar ao acaso um único cartão de um conjunto de sete cartões. Em cada um deles está escrito apenas um dia da semana, sem repetições: segunda, terça, quarta, quinta, sexta, sábado, domingo. O menino gostaria de retirar sábado ou domingo.

A probabilidade de ocorrência de uma das preferências do menino é:

- a) $\frac{1}{49}$
- b) $\frac{2}{49}$
- c) $\frac{1}{7}$
- d) $\frac{2}{7}$

5. (Unicamp 2019) O sistema de segurança de um aeroporto consiste de duas inspeções. Na primeira delas, a probabilidade de um passageiro ser inspecionado é de $\frac{3}{5}$. Na segunda, a probabilidade se reduz para $\frac{1}{4}$. A probabilidade de um passageiro ser inspecionado pelo menos uma vez é igual a

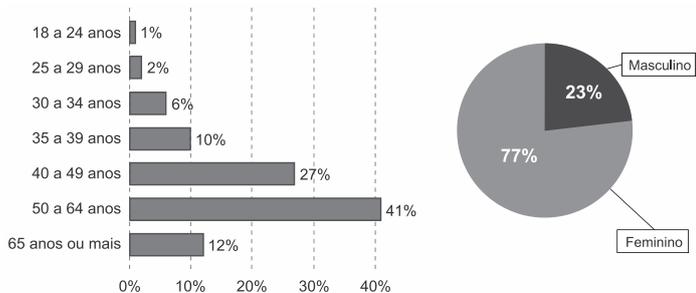
- a) $\frac{17}{20}$.
- b) $\frac{7}{10}$.
- c) $\frac{3}{10}$.
- d) $\frac{3}{20}$.

6. (Fmp 2019) Um médico está acompanhando um casal que deseja ter filhos. Segundo o médico, a esposa não tem chances de ter gêmeos, mas, se engravidar, a probabilidade de o neném ser do sexo masculino é de 40%. O casal deseja ter três nenéns e deseja que eles não sejam, todos, do mesmo sexo.

Confirmando-se o parecer do médico, a probabilidade de o casal conseguir o que deseja, ao final de três gravidezes bem-sucedidas, é

- a) 50%
- b) 66%
- c) 40%
- d) 72%
- e) 24%

7. (Fatec 2019) O artesão brasileiro é um agente de produção nas áreas cultural e econômica do país, gerando empregos e contribuindo para a identidade regional. Observe os gráficos e admita distribuição homogênea de dados.



Fonte de dados: <https://tinyurl.com/yocgl2fjx> Acesso em: 09/10/2016, Adaptado.

Suponha que uma viagem será sorteada entre todos os artesãos brasileiros, a probabilidade de que o ganhador da viagem seja uma mulher de 65 anos ou mais é de

- 31,57%.
- 20,79%.
- 12,43%.
- 9,24%.
- 4,85%.

8. (Enem 2019) Em um determinado ano, os computadores da receita federal de um país identificaram como inconsistentes 20% das declarações de imposto de renda que lhe foram encaminhadas. Uma declaração é classificada como inconsistente quando apresenta algum tipo de erro ou conflito nas informações prestadas. Essas declarações consideradas inconsistentes foram analisadas pelos auditores, que constataram que 25% delas eram fraudulentas. Constatou-se ainda que, dentre as declarações que não apresentaram inconsistências, 6,25% eram fraudulentas.

Qual é a probabilidade de, nesse ano, a declaração de um contribuinte ser considerada inconsistente, dado que ela era fraudulenta?

- 0,0500
- 0,1000
- 0,1125
- 0,3125
- 0,5000

9. (Ueg 2019) Dois candidatos, A e B, disputam a presidência de uma empresa. A probabilidade de o candidato A vencer é de 0,70; ao passo que a de B vencer é de 0,30. Se o candidato A vencer essa disputa, a probabilidade de Heloísa ser promovida a diretora dessa empresa é de 0,80; já se o candidato B vencer, essa probabilidade será de 0,30.

A probabilidade de Heloísa, após a disputa da presidência dessa empresa, ser promovida a diretora, é de

- 0,50
- 0,45
- 0,65
- 0,56
- 0,55

10. (Enem PPL 2019) Uma empresa sorteia prêmios entre os funcionários como reconhecimento pelo tempo trabalhado. A tabela mostra a distribuição de frequência de 20 empregados dessa empresa que têm de 25 a 35 anos trabalhados. A

empresa sorteou, entre esses empregados, uma viagem de uma semana, sendo dois deles escolhidos aleatoriamente.

Tempo de serviço	Número de empregados
25	4
27	1
29	2
30	2
32	3
34	5
35	3

Qual a probabilidade de que ambos os sorteados tenham 34 anos de trabalho?

- $\frac{1}{20}$
- $\frac{1}{19}$
- $\frac{1}{16}$
- $\frac{2}{20}$
- $\frac{5}{20}$

11. (Famema 2019) Uma pessoa colocou em um frasco não transparente 21 comprimidos de um medicamento e 15 comprimidos de um medicamento B. Todos os comprimidos possuem o mesmo formato e as mesmas dimensões, porém são de cores diferentes. Se essa pessoa retirar aleatoriamente 2 comprimidos desse frasco, um após o outro, sem reposição, a probabilidade de saírem 2 comprimidos do mesmo medicamento é

- $\frac{1}{5}$
- $\frac{1}{2}$
- $\frac{2}{5}$
- $\frac{3}{4}$
- $\frac{1}{4}$

12. (Uepg 2018) Em um grupo de 500 estudantes, 90 estudam Química, 160 estudam Biologia e 20 estudam Química e Biologia. Se um aluno é escolhido ao acaso, assinale o que for correto.

- A probabilidade de que ele estude Química ou Biologia é de 0,46.
- A probabilidade de que ele não estude Química nem Biologia é de 0,54.

04) A probabilidade de que ele estude Química e Biologia é de 0,04.

08) A probabilidade de que ele estude somente Química é de 0,16.

13. (Usf 2018) Em um hospital com 160 funcionários, 60% são graduados e 70% são do sexo masculino. Sabe-se ainda que $\frac{2}{3}$ das pessoas de sexo feminino são graduados. A partir dessas informações, é correto afirmar que, escolhido ao acaso um desses funcionários, a probabilidade de ele ser do sexo masculino e graduado é

- a) $\frac{1}{3}$.
- b) $\frac{2}{5}$.
- c) $\frac{1}{2}$.
- d) $\frac{1}{5}$.
- e) $\frac{5}{32}$.

14. (Fmp 2018) Em uma sala estão cinco estudantes, um dos quais é Carlos. Três estudantes serão escolhidos ao acaso pelo professor para participarem de uma atividade.

Qual é a probabilidade de Carlos ficar de fora do grupo escolhido?

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

15. (Unesp 2018) Dois dados convencionais e honestos foram lançados ao acaso. Sabendo-se que saiu o número 6 em pelo menos um deles, a probabilidade de que tenha saído o número 1 no outro é igual a

- a) $\frac{2}{9}$
- b) $\frac{8}{11}$
- c) $\frac{2}{11}$
- d) $\frac{1}{6}$
- e) $\frac{1}{18}$

16. (G1 - ifal 2018) Em uma das salas de aula do IFAL com 50 estudantes, sendo 28 do sexo masculino e 22 do sexo feminino, foi sorteado, aleatoriamente, um estudante para ser o representante da turma. Qual a probabilidade de o estudante sorteado ser do sexo feminino?

- a) 2%.
- b) 22%.
- c) 28%.
- d) 44%.
- e) 56%.

17. (Enem 2018) O gerente do setor de recursos humanos de uma empresa está organizando uma avaliação em que uma das etapas é um jogo de perguntas e respostas. Para essa etapa, ele classificou as perguntas, pelo nível de dificuldade, em fácil, médio e difícil, e escreveu cada pergunta em cartões para colocação em uma urna.

Contudo, após depositar vinte perguntas de diferentes níveis na urna, ele observou que 25% deles eram de nível fácil. Querendo que as perguntas de nível fácil sejam a maioria, o gerente decidiu acrescentar mais perguntas de nível fácil à urna, de modo que a probabilidade de o primeiro participante retirar, aleatoriamente, uma pergunta de nível fácil seja de 75%.

Com essas informações, a quantidade de perguntas de nível fácil que o gerente deve acrescentar à urna é igual a

- a) 10.
- b) 15.
- c) 35.
- d) 40.
- e) 45.

18. (Upe-ssa 1 2018) Algumas diagonais do decágono regular passam pelo seu centro e outras não. Sendo assim, escolhendo-se ao acaso uma diagonal desse polígono, qual é a probabilidade de ela não passar pelo centro do decágono?

- a) $\frac{6}{7}$
- b) $\frac{1}{2}$
- c) $\frac{3}{4}$
- d) $\frac{3}{5}$
- e) $\frac{1}{7}$

19. (Enem PPL 2018) Uma senhora acaba de fazer uma ultrassonografia e descobre que está grávida de quadrigêmeos.

Qual é a probabilidade de nascerem dois meninos e duas meninas?

- a) $\frac{1}{16}$
- b) $\frac{3}{16}$
- c) $\frac{1}{4}$
- d) $\frac{3}{8}$
- e) $\frac{1}{2}$

20. (Unioeste 2018) Escolhe-se, ao acaso, um número inteiro entre 101 e 150 inclusive. A probabilidade de o número escolhido ser um quadrado perfeito ou divisível por 4 é:

- a) $\frac{12}{50}$.

- b) $\frac{13}{50}$.
 c) $\frac{14}{50}$.
 d) Menor do que 24%.
 e) Maior do que 28%.

21. (Fmp 2017) Um grupo é formado por três homens e duas mulheres. Foram escolhidas, ao acaso, três pessoas desse grupo. Qual é a probabilidade de as duas mulheres do grupo estarem entre as três pessoas escolhidas?

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

22. (Enem PPL 2017) Uma aluna estuda numa turma de 40 alunos. Em um dia, essa turma foi dividida em três salas, A, B e C, de acordo com a capacidade das salas. Na sala A ficaram 10 alunos, na B, outros 12 alunos e na C, 18 alunos. Será feito um sorteio no qual, primeiro, será sorteada uma sala e, posteriormente, será sorteado um aluno dessa sala.

Qual é a probabilidade de aquela aluna específica ser sorteada, sabendo que ela está na sala C?

- a) $\frac{1}{3}$
 b) $\frac{1}{18}$
 c) $\frac{1}{40}$
 d) $\frac{1}{54}$
 e) $\frac{7}{18}$

23. (Ueg 2017) Um nadador vai disputar duas provas nas Olimpíadas, primeiro os 100 metros borboleta e depois os 100 metros nado livre. A probabilidade de ele vencer a prova dos 100 metros borboleta é de 70%, ao passo que a de ele vencer ambas é de 60%.

Se ele vencer a prova dos 100 metros borboleta, a probabilidade de ele vencer a prova dos 100 metros nado livre é de aproximadamente

- a) 0,42
 b) 0,86
 c) 0,50
 d) 0,70
 e) 0,60

24. (Upe-ssa 3 2017) Uma urna contém 18 bolas vermelhas, 12 amarelas e 20 brancas, sendo todas idênticas. Quantas bolas brancas devem ser retiradas dessa urna, de modo que,

ao sortear uma bola, a probabilidade de ela ser branca seja igual a $\frac{1}{6}$?

- a) 16
 b) 15
 c) 14
 d) 13
 e) 12

25. (Enem (Libras) 2017) Um laboratório está desenvolvendo um teste rápido para detectar a presença de determinado vírus na saliva. Para conhecer a acurácia do teste é necessário avaliá-lo em indivíduos sabidamente doentes e nos sadios. A acurácia de um teste é dada pela capacidade de reconhecer os verdadeiros positivos (presença de vírus) e os verdadeiros negativos (ausência de vírus). A probabilidade de o teste reconhecer os verdadeiros negativos é denominada especificidade, definida pela probabilidade de o teste resultar negativo, dado que o indivíduo é sadio. O laboratório realizou um estudo com 150 indivíduos e os resultados estão no quadro.

Resultado do teste da saliva	Doentes	Sadios	Total
Positivo	57	10	67
Negativo	3	80	83
Total	60	90	150

Considerando os resultados apresentados no quadro, a especificidade do teste da saliva tem valor igual a

- a) 0,11.
 b) 0,15.
 c) 0,60.
 d) 0,89.
 e) 0,96.

26. (G1 - ifsul 2017) Considerando o termo “neves”, podemos afirmar que a probabilidade de escolhermos uma letra ao acaso deste termo e esta ser uma vogal é

- a) $\frac{1}{4}$.
 b) $\frac{1}{2}$.
 c) $\frac{1}{5}$.
 d) $\frac{2}{5}$.

27. (Eear 2017) Uma urna contém bolas verdes e azuis. Sabe-se que a probabilidade de se retirar uma bola azul é de $\frac{6}{11}$. A probabilidade de ser retirada, em uma única tentativa, uma bola verde é de

- a) $\frac{1}{11}$
 b) $\frac{2}{11}$
 c) $\frac{4}{11}$
 d) $\frac{5}{11}$

28. (Ucpel 2017) Numa prova de Matemática, 80% dos alunos da turma A foram aprovados, sendo que 48% dos alunos aprovados são mulheres. Se um aluno da turma é

selecionado ao acaso, a probabilidade deste aluno ser mulher, considerando que esteja aprovado é

- a) 68%
- b) 40%
- c) 60%
- d) 88%
- e) 38%

29. (Fgv 2017) Um estudante de Economia precisa escolher exatamente duas dentre três disciplinas eletivas, que são: econometria, microeconomia, macroeconomia. A probabilidade de ele escolher econometria é a mesma que a de ele escolher microeconomia, cada uma igual a 62,5%. A probabilidade de ele escolher econometria e microeconomia é de 25%.

Sendo assim, a probabilidade de esse estudante escolher macroeconomia é igual a

- a) $\frac{3}{4}$.
- b) $\frac{18}{25}$.
- c) $\frac{2}{3}$.
- d) $\frac{5}{8}$.
- e) $\frac{3}{5}$.

30. (Enem (Libras) 2017) Um projeto para incentivar a reciclagem de lixo de um condomínio conta com a participação de um grupo de moradores, entre crianças, adolescentes e adultos, conforme dados do quadro.

Participantes	Número de pessoas
Crianças	x
Adolescentes	5
Adultos	10

Uma pessoa desse grupo foi escolhida aleatoriamente para falar do projeto. Sabe-se que a probabilidade de a pessoa escolhida ser uma criança é igual a dois terços.

Diante disso, o número de crianças que participa desse projeto é

- a) 6.
- b) 9.
- c) 10.
- d) 30.
- e) 45.

31. (Unicamp 2016) Uma moeda balanceada é lançada quatro vezes, obtendo-se cara exatamente três vezes. A probabilidade de que as caras tenham saído consecutivamente é igual a

- a) $\frac{1}{4}$.
- b) $\frac{3}{8}$.
- c) $\frac{1}{2}$.
- d) $\frac{3}{4}$.

32. (Ufjf-pism 3 2016) Na fase final do processo seletivo para

o Mestrado em Matemática de uma certa universidade há 10 candidatos. Nessa fase, cada um dos 5 professores do corpo docente do departamento deve escolher apenas um dos candidatos para orientar, formando, assim, uma dupla do tipo (professor, aluno). Os cinco escolhidos serão os aprovados no processo e os demais serão reprovados. Qual é a probabilidade de João, um dos candidatos, ser aprovado para o Mestrado, e Maria, uma das professoras, ser a orientadora de João?

- a) $\frac{1}{2}$.
- b) $\frac{1}{10}$.
- c) $\frac{1}{3024}$.
- d) $\frac{1}{6084}$.
- e) $\frac{1}{30240}$.

33. (G1 - ifal 2016) Maria estuda no Curso de Mecânica do Ifal na Turma 611-A, que tem 40 estudantes. Nessa turma, será escolhida uma comissão composta por 5 estudantes, para tratar de questões de interesse da turma. Qual a probabilidade de Maria fazer parte dessa comissão?

- a) 2,5%.
- b) 5%.
- c) 10%.
- d) 12,5%.
- e) 20%.

34. (Unisc 2016) Dentre um grupo formado por 2 Engenheiros e 4 Matemáticos, três pessoas são escolhidas ao acaso. A probabilidade de que sejam escolhidos um Engenheiro e dois Matemáticos é de

- a) 25%
- b) 35%
- c) 39%
- d) 50%
- e) 60%

35. (Enem PPL 2016) O quadro apresenta cinco cidades de um estado, com seus respectivos números de habitantes e quantidade de pessoas infectadas com o vírus da gripe. Sabe-se que o governo desse estado destinará recursos financeiros a cada cidade, em valores proporcionais à probabilidade de uma pessoa, escolhida ao acaso na cidade, estar infectada.

Cidade	I	II	III	IV	V
Habitantes	180.000	100.000	110.000	165.000	175.000
Infectados	7.800	7.500	9.000	6.500	11.000

Qual dessas cidades receberá maior valor de recursos financeiros?

- a) I b) II c) III d) IV e) V

Gabarito:

Resposta da questão 1: [C]
Resposta da questão 2: [E]
Resposta da questão 3: [E]
Resposta da questão 4: [D]
Resposta da questão 5: [B]
Resposta da questão 6: [D]
Resposta da questão 7: [D]
Resposta da questão 8: [E]
Resposta da questão 9: [C]
Resposta da questão 10: [B]
Resposta da questão 11: [B]
Resposta da questão 12: **07**
Resposta da questão 13: [B]
Resposta da questão 14: [A]
Resposta da questão 15: [C]
Resposta da questão 16: [D]
Resposta da questão 17: [D]
Resposta da questão 18: [A]
Resposta da questão 19: [D]
Resposta da questão 20: [B]
Resposta da questão 21: [A]
Resposta da questão 22: [D]
Resposta da questão 23: [B]
Resposta da questão 24: [C]
Resposta da questão 25: [D]
Resposta da questão 26: [D]
Resposta da questão 27: [D]
Resposta da questão 28: [C]
Resposta da questão 29: [A]
Resposta da questão 30: [D]
Resposta da questão 31: [C]
Resposta da questão 32: [B]
Resposta da questão 33: [D]
Resposta da questão 34: [E]
Resposta da questão 35: [C]

