

Exercícios de Matemática Probabilidade

1. (UFRGS 2004) Em um jogo, dentre dez fichas numeradas com números distintos de 1 a 10, duas fichas são distribuídas ao jogador, que ganhará um prêmio se tiver recebido fichas com dois números consecutivos. A probabilidade de ganhar o prêmio neste jogo é de

- a) 14%.
- b) 16%.
- c) 20%.
- d) 25%.
- e) 33%.

2. (UFRGS 2004) Deseja-se construir um triângulo com os vértices sobre os vértices de um octógono regular. A probabilidade de que sejam usados somente diagonais e nenhum dos lados do octógono é

- a) $2/21$
- b) $7/40$
- c) $1/4$
- d) $2/7$
- e) $1/3$

3. (UFRGS) Considerando dois dados, cada um deles com seis faces, numeradas de 1 a 6. Se os dados são lançados ao acaso, a probabilidade de que a soma dos números seja 5 é

- a) $1/15$
- b) $2/21$
- c) $1/12$
- d) $1/11$
- e) $1/9$

4. (UFRGS) Numa maternidade, aguarda-se o nascimento de três bebês. Se a probabilidade de que cada bebê seja menino é igual à probabilidade de que cada bebê seja menina, a probabilidade de que os três bebês sejam do mesmo sexo é:

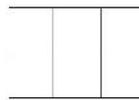
- a) $1/2$
- b) $1/3$
- c) $1/4$
- d) $1/6$
- e) $1/8$

5. (UFRGS/2001) Sendo A um ponto fixo de um círculo de raio r e escolhendo-se ao acaso um ponto B sobre o

círculo, a probabilidade da corda AB ter comprimento maior que r está entre

- a) 25% e 30%.
- b) 35% e 40%.
- c) 45% e 50%.
- d) 55% e 60%.
- e) 65% e 70%.

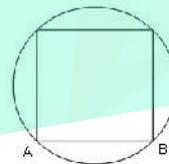
6. (UFRGS/2001) Cada cartela de uma coleção é formada por seis quadrados coloridos, justapostos como indica a figura abaixo.



Em cada cartela, dois quadrados foram coloridos de azul, dois de verde e dois de rosa. A coleção apresenta todas as possibilidades de distribuição dessas cores nas cartelas nas condições citadas e não existem cartelas com a mesma distribuição de cores. Retirando-se ao acaso uma cartela da coleção, a probabilidade de que somente uma coluna apresente os quadrados de mesma cor é de

- a) 6%
- b) 36%
- c) 40%
- d) 48%
- e) 90%

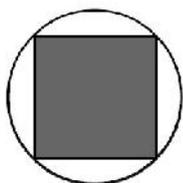
7. (UFRGS) Na figura abaixo A e B são vértices do quadrado inscrito no círculo.



Se um ponto E do círculo, diferente de todos os vértices do quadrado, é tomado ao acaso, a probabilidade de que A, B e E sejam vértices de um triângulo obtusângulo é:

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

8. Na figura, temos um quadrado inscrito numa circunferência. Escolhendo-se ao acaso um ponto do círculo, a probabilidade de que esse ponto esteja no quadrado é



- a) $1/\pi$
- b) 2π
- c) $2/\pi$
- d) $\pi/2$
- e) π

9. (UFRGS) A figura ao lado representa uma parede quadrada na qual estão pintados discos de raio r . Se uma bola é lançada totalmente ao acaso contra a parede, a probabilidade de ela tocar fora dos discos está entre

- a) 14% e 16%
- b) 17% e 19%
- c) 20% e 22%
- d) 23% e 25%
- e) 26% e 28%

10. (UFRGS) No jogo da Mega Sena, são sorteados seis números distintos dentre os que aparecem na figura

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

Considere P a probabilidade de que nenhum número sorteado em um concurso seja sorteado no concurso seguinte. Dentre as afirmativas abaixo, a melhor aproximação para P é

- a) 90%
- b) 80%
- c) 70%
- d) 60%
- e) 50%

11. (UFRGS) A máquinas A e B produzem o mesmo tipo de parafuso. A porcentagem de parafusos defeituosos produzido, respectivamente, pela máquina A e B é de 15% e de 5%. Foram misturados numa caixa 100 parafusos produzidos por A e 100 parafusos produzidos por B. Se tirarmos um parafuso ao acaso e ele for defeituoso, a probabilidade de que tenha sido produzido pela maquina A é de

- a) 10
- b) 15%
- c) 30%
- d) 50%
- e) 75%

12. (UFRGS) Dentre um grupo formado por dois homens e quatro mulheres, três pessoas são escolhidas ao acaso. A probabilidade de que sejam escolhidos um homem e duas mulheres é de

- a) 25%
- b) 30%
- c) 33%
- d) 50%
- e) 60%



13. (UFRGS) Em uma gaveta, 5 pares diferentes de meias são misturados. Retirando-se ao acaso duas meias, a probabilidade de que elas sejam do mesmo par é de

- a) $1/10$
- b) $1/9$
- c) $1/5$
- d) $2/5$
- e) $1/2$

14. (UFRGS 2010) Uma urna contém bolas numeradas de 1 a 15. Retirando-se da urna 3 bolas, sem reposição, a probabilidade de a soma dos números que aparecem nas bolas ser par é

- a) $1/13$
- b) $6/13$
- c) $28/65$
- d) $31/65$
- e) $33/65$

15. (UFRGS 2010) O Google, site de buscas na internet criado há onze anos, usa um modelo matemático capaz de entregar resultados de pesquisas de forma muito eficiente. Na rede mundial de computadores, são realizadas, a cada segundo, 30.000 buscas, em média. A tabela abaixo apresenta a distribuição desse total entre os maiores sites de busca.

Sites	Buscas
Google	21.000
Yahoo	2.700
Microsoft	800
Outros	5.500
Total	30.000

De acordo com esses dados, se duas pessoas fazem simultaneamente uma busca na internet, a probabilidade

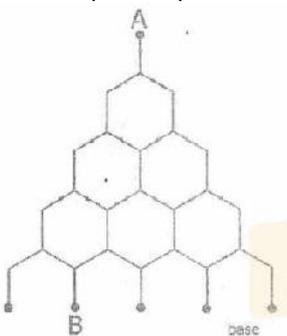
de que pelo menos uma delas tenha usado o Google é

- a) 67%
- b) 75%
- c) 83%
- d) 91%
- e) 99%

16. (UFRGS) Na biblioteca de uma universidade, há uma sala que contém apenas livros de Matemática e livros de Física. O número de livros de Matemática é o dobro do número de Física. São dirigidos ao ensino Médio 4% dos livros de Matemática e 4% dos livros de Física. Escolhendo ao acaso um dos livros dirigidos ao Ensino Médio, a probabilidade de que ele seja de Matemática é

- a) 3/8
- b) 1/2
- c) 5/8
- d) 2/3
- e) 5/6

17. (UFRGS) O desenho abaixo representa um tabuleiro inclinado no qual a bola lançada desde o ponto A despenca até atingir um dos cinco pontos da base. Em cada bifurcação do tabuleiro, a probabilidade da bola ir para direita ou para esquerda é a mesma.



Com as informações acima, a probabilidade de uma bola lançada desde o ponto A atingir o ponto B é

- a) $1 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^4$

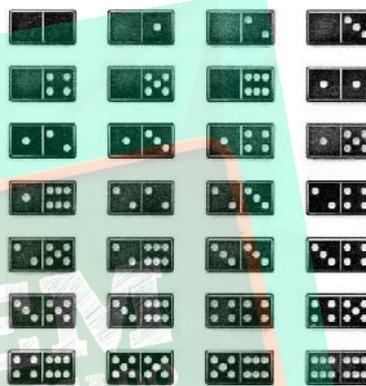
b) $2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^4$

c) $3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^4$

d) $4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^4$

e) $6 \cdot \frac{1}{\binom{2}{2}}$

18. (UFRGS) Abaixo estão apresentadas as peças de um jogo de dominó.



Cada peça do dominó apresenta um par de conjuntos de pontos, não necessariamente distintos. O número de pontos de cada conjunto varia de 0 a 6, e cada possível par de conjuntos aparece numa única peça de dominó. Retirando-se, ao acaso, duas peças desse dominó, a probabilidade de que os quatro conjuntos de pontos que figuram nessas peças sejam diferentes é

- a) 7/36
- b) 2/9
- c) 5/18
- d) 1/3
- e) 7/18

19. (UFRGS) Em 3 lançamentos consecutivos de um dado perfeito, como o da figura abaixo, a probabilidade de que a face 6 apareça voltada para cima em pelo menos um dos lançamentos é



- a) $1 - \left(\frac{5}{6}\right)^3$

- b) $1 - \left(\frac{1}{6}\right)^3$
 c) $\frac{3}{6}$
 d) $\frac{1}{6^3}$
 e) $\left(\frac{5}{6}\right)^3$

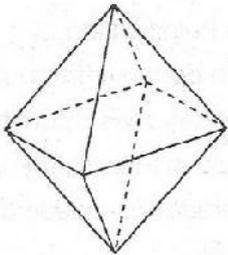
20. (UFRGS) Uma caixa contém bolas azuis, brancas e amarelas, indistinguíveis a não sei pela cor. Na caixa existem 20 bolas brancas e 18 bolas azuis. Retirando-se ao acaso uma bola da caixa a probabilidade de ela ser amarela

é $\frac{1}{3}$.

Então o número de bolas amarelas é

- a) 18
 b) 19
 c) 20
 d) 21
 e) 22

21. (UFRGS) Na figura abaixo, está representado um octaedro regular



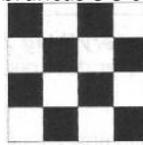
Escolhendo-se ao acaso dois vértices de um octaedro regular, a probabilidade de que esse vértices sejam extremos de uma das diagonais do octaedro é

- a) 0,2
 b) 0,3
 c) 0,4
 d) 0,5
 e) 0,6

22. (UFRGS) Dois dados perfeitos numerados de 1 a 6 são jogados simultaneamente. Multiplica-se os números sorteados, A probabilidade de que o produto seja par é

- a) 25%
 b) 33%
 c) 50%
 d) 66%
 e) 75%

23. (UFRGS) Considere o tabuleiro de 16 casas, de 8 casas brancas e 8 casas pretas, representado na figura abaixo.



Três peças serão dispostas ao acaso sobre o tabuleiro, cada uma delas dentro de uma casa, ocupando, assim, três casas distintas.

A probabilidade de que as três peças venham a ocupar três casas de mesma cor é

- a) 1/10
 b) 1/5
 c) 1/4
 d) 1/3
 e) 1/2

Gabarito

1	c	4	c	7	e	10	e	13	b	16	d	19	a	22	e
2	d	5	e	8	c	11	e	14	e	17	d	20	b	23	b
3	e	6	c	9	c	12	e	15	d	18	c	21	a		