



SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA/SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS
COMANDO DE ENSINO POLICIAL MILITAR
COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR UNIDADE POLIVALENTE MODELO VASCO DOS REIS



SÉRIE/ANO: 2º ANO

TURMA:

DISCIPLINA: MATEMÁTICA

DATA:
 ___/___/2017

PROFESSOR (A): Me. ROGÉRIO SULLYVAN

ALUNO (A): _____ Nº _____

EXERCÍCIOS
PROBABILIDADES

Questão 01 - (UFF RJ) Seiscentos estudantes de uma escola foram entrevistados sobre suas preferências quanto aos esportes vôlei e futebol. O resultado foi o seguinte: 204 estudantes gostam somente de futebol, 252 gostam somente de vôlei e 48 disseram que não gostam de nenhum dos dois esportes.

- a) Determine o número de estudantes entrevistados que gostam dos dois esportes.
- b) Um dos estudantes entrevistados é escolhido, ao acaso. Qual a probabilidade de que ele goste de vôlei?

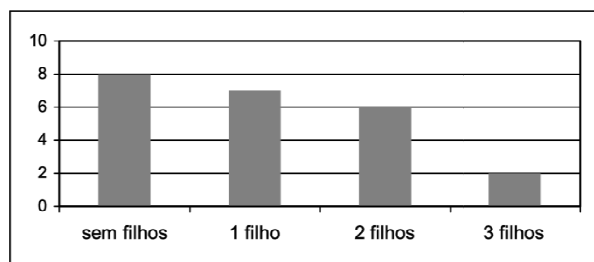
Questão 02 - (PUC RJ) De sua turma de 30 alunos, é escolhida uma comissão de 3 representantes. Qual a probabilidade de você fazer parte da comissão?

- a) $\frac{1}{10}$
- b) $\frac{1}{12}$
- c) $\frac{5}{24}$
- d) $\frac{1}{3}$
- e) $\frac{2}{9}$

Questão 03 - (FGV) Um recipiente contém 4 balas de hortelã, 5 de morango e 3 de anis. Se duas balas forem sorteadas sucessivamente e sem reposição, a probabilidade de que sejam de mesmo sabor é:

- a) $\frac{18}{65}$
- b) $\frac{19}{66}$
- c) $\frac{20}{67}$
- d) $\frac{21}{68}$
- e) $\frac{22}{69}$



Questão 04 - (ENEM) As 23 ex-alunas de uma turma que completou o Ensino Médio há 10 anos se encontraram em uma reunião comemorativa. Várias delas haviam se casado e tido filhos. A distribuição das mulheres, de acordo com a quantidade de filhos, é mostrada no gráfico abaixo.



Um prêmio foi sorteado entre todos os filhos dessas ex-alunas. A probabilidade de que a criança premiada tenha sido um(a) filho(a) único(a) é

- a) $\frac{1}{3}$.
- b) $\frac{1}{4}$.
- c) $\frac{7}{15}$.
- d) $\frac{7}{23}$.
- e) $\frac{7}{25}$.

Questão 05 - (UNESP SP/2016) Uma colher foi solta 978 vezes ao acaso em direção ao chão. O registro da posição em que ela caiu sobre o chão está indicado na tabela.

virada para cima	virada para baixo	total de lançamentos
		
652	326	978

Usando as informações da tabela, é correto concluir que a probabilidade de a colher cair sobre o chão virada para cima é a mesma probabilidade de se obter, no lançamento de um dado convencional honesto de seis faces, um número

- a) maior que 4.
- b) primo.
- c) menor que 6.
- d) múltiplo de 5.
- e) maior que 2.

Questão 06 - (ENEM/2015) Em uma central de atendimento, cem pessoas receberam senhas numeradas de 1 até 100. Uma das senhas é sorteada ao acaso. Qual é a probabilidade de a senha sorteada ser um número de 1 a 20?

- a) $\frac{1}{100}$
- b) $\frac{19}{100}$
- c) $\frac{20}{100}$
- d) $\frac{21}{100}$
- e) $\frac{80}{100}$

Questão 07 - (FGV /2015) João pede ao pai o dinheiro da semana e o pai diz: “Filho, naquela gaveta há uma nota de 10 reais, três notas de 20 reais e duas notas de 50 reais. Abra a gaveta e, sem ver, retire, ao acaso, duas notas.” A probabilidade de que João tenha retirado 70 reais é

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

Questão 08 - (ENEM/2011) Todo o país passa pela primeira fase de campanha de vacinação contra a gripe suína (H1N1). Segundo um médico infectologista do Instituto Emílio Ribas, de São Paulo, a imunização "deve mudar", no país, a história da epidemia. Com a vacina, de acordo com ele, o Brasil tem a chance de barrar uma tendência do crescimento da doença, que já matou 17 mil no mundo. A tabela apresenta dados específicos de um único posto de vacinação.

Campanha de vacinação contra a gripe suína

Datas da vacinação	Público-alvo	Quantidade de pessoas vacinadas
8 a 19 de março	Trabalhadores da saúde e indígenas	42
22 de março a 2 de abril	Portadores de doenças crônicas	22
5 a 23 de abril	Adultos saudáveis entre 20 e 29 anos	56
24 de abril a 7 de maio	População com mais de 60 anos	30
10 a 21 de maio	Adultos saudáveis entre 30 e 39 anos	50

Disponível em: <http://img.terra.com.br>. Acesso em: 26 abr. 2010 (adaptado).

Escolhendo-se aleatoriamente uma pessoa atendida nesse posto de vacinação, a probabilidade de ela ser portadora de doença crônica é

- a) 8%.
b) 9%.
c) 11%.
d) 12%.
e) 22%.

Questão 09 - (UFT TO/2015) Uma caixa contém 40 bolas numeradas de um a quarenta, em que todas têm a mesma probabilidade de serem escolhidas ao acaso. Qual a probabilidade de se retirar uma bola que possui um número múltiplo de 6?

- a) $\frac{1}{20}$
b) $\frac{1}{10}$
c) $\frac{3}{20}$
d) $\frac{3}{4}$

- e) $\frac{5}{6}$

Questão 10 - (IFSP/2015) O interesse do homem em estudar os fenômenos que envolviam determinadas possibilidades fez surgir a Probabilidade. Alguns indícios alegam que o surgimento da teoria das probabilidades teve início com os jogos de azar disseminados na Idade Média. Esse tipo de jogo é comumente praticado por meio de apostas. Na ocasião, também era utilizado no intuito de antecipar o futuro. Atualmente, os estudos relacionados às probabilidades são utilizados em diversas situações. Sua principal aplicação diz respeito ao estudo da equidade dos jogos e dos respectivos prêmios, sendo sua principal aplicação destinada à Estatística Indutiva, extensão dos resultados à população e na previsão de acontecimentos futuros. A Confederação Brasileira de Futebol (CBF), em respeito ao Estatuto do Torcedor, realiza um sorteio para definir os árbitros das partidas de cada rodada do Campeonato Brasileiro de Futebol. O quadro abaixo mostra a quantidade de árbitros por estado que entraram no sorteio para os jogos de uma determinada rodada do campeonato.

Estado	SP	RJ	SC	PR	MG	GO	RS	DF	CE	PA
Quantidade de árbitros	6	5	1	2	3	1	3	1	1	1

Para o jogo Flamengo(RJ) x Cruzeiro(MG), assinale a alternativa que apresenta a probabilidade de o árbitro sorteado ser um paulista.

- a) 2,3%.
b) 2,5%.
c) 11%.
d) 23%.
e) 25%.

Questão 11 - (IFSP/2014) O sangue humano é classificado em quatro tipos: A, B, AB e O. Além disso, também pode ser classificado pelo fator Rh em: Rh+ ou Rh-. As pessoas do tipo O com Rh- são consideradas doadoras universais e as do tipo AB com Rh+ são receptoras universais. Feita uma pesquisa sobre o tipo sanguíneo com 200 funcionários de uma clínica de estética, o resultado foi exposto na tabela a seguir.

	A	B	AB	O
Rh+	27	24	23	55
Rh-	15	13	13	30

Um desses 200 funcionários será sorteado para um tratamento de pele gratuito. A probabilidade de que o sorteado seja doador universal é

- a) 7,5%.
- b) 10%.
- c) 15%.
- d) 17,5%.
- e) 20%.

Questão 12 - (UNIMONTES MG/2014) Entre os 20 números naturais de 1 a 20, um número é escolhido ao acaso. Qual é a probabilidade de o número escolhido ser primo?

- a) $\frac{4}{20}$
- b) $\frac{9}{20}$
- c) $\frac{6}{20}$
- d) $\frac{8}{20}$

Questão 13 - (UFG GO/2014) Para discutir com seus alunos a ideia de sinônimo, um professor adota a seguinte estratégia de ensino: inicialmente, recita parte de um poema, transcrita a seguir.

“... Todo dia é ano novo
no regato cristalino
pequeno **servo** do mar
nas ondas lavando as praias
na clara luz do luar...”

Disponível em: <<http://pensador.uol.com.br/frase/MTUyODAy>>. Acesso em: 10 set. 2013.

Posteriormente, escreve no quadro um conjunto com cinco palavras $A = \{\text{cervo, cativo, veado, prisioneiro, corço}\}$. Por fim, solicita a um aluno que escolha aleatoriamente uma palavra do conjunto A que tenha o mesmo significado da palavra em negrito apresentada no poema.

Diante do exposto, a probabilidade de que o aluno escolha uma palavra que não mude o significado da palavra *servo* é:

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

Questão 14 - (UNICAMP SP/2014) Uma loteria sorteia três números distintos entre doze números possíveis.

- a) Para uma aposta em três números, qual é a probabilidade de acerto?
- b) Se a aposta em três números custa R\$ 2,00, quanto deveria custar uma aposta em cinco números?

Questão 15 - (PUC RJ/2015) João joga dois dados comuns e soma os valores. Qual a probabilidade de a soma ser maior ou igual a 10?

- a) $\frac{3}{11}$
- b) $\frac{1}{6}$
- c) 3
- d) $\frac{5}{36}$
- e) $\frac{10}{36}$

Questão 16 - (PUC RJ/2013) Em uma caixa, existem 10 bolas vermelhas numeradas de 1 a 10 e também 10 bolas verdes numeradas de 1 a 10.

- a) Ivonete retira uma bola da caixa. Qual a probabilidade de que a bola retirada seja uma de número 3?
- b) Marcos retira duas bolas da caixa. Qual a probabilidade de ele obter 2 bolas com o mesmo número?
- c) Joana retira uma bola da caixa. Qual a probabilidade de que a bola retirada seja uma verde com um número par?

Gabarito:

- 1. a) 96 estudantes
- b) 58%
- 2. A
- 3. B
- 4. E
- 5. E
- 6. C
- 7. D
- 8. C
- 9. C
- 10. E
- 11. C
- 12. D
- 13. B
- 14. a) $\approx 0,0045$
- b) 20 reais
- 15. B
- 16. a) $\frac{1}{10}$
- b) $\frac{1}{19}$
- c) $\frac{1}{4}$