

Lista de Exercícios – Álgebra 2- Probabilidade – CPEL – Extensivo

- 1) (FGV-SP) Uma urna contém quatro bolinhas numeradas de 1 a 4. Uma bolinha é sorteada, seu número é anotado, e é recolocada na urna; em seguida, outra bolinha é sorteada. A probabilidade de a soma dos números observados ser 6 é igual a:
 - a. $1/8$
 - b. $3/16$
 - c. $1/4$
 - d. $5/16$
 - e. $3/8$

- 2) (U.F. Alfenas-MG) Os bilhetes de uma rifa são numerados de 1 a 100. A probabilidade de o bilhete sorteado ser um número maior que 40 ou um número par é de:
 - a. 60%
 - b. 70%
 - c. 80%
 - d. 90%
 - e. 50%

- 3) Um grupo de garotas participa de uma sala de bate papo na internet. Dentre essas garotas, que se declaram loiras ou morenas, sabe-se que 30% têm olhos azuis, 60% são morenas e que 65% das loiras têm olhos azuis. Um rapaz marca um encontro com uma delas, escolhendo-a ao acaso. Qual é a probabilidade de a garota escolhida ser uma garota loira ou de olhos azuis?
 - a. 40%
 - b. 60%
 - c. 50%
 - d. 30%
 - e. 55%

- 4) Um casal pretende ter filhos. Sabe-se que a cada mês a probabilidade da mulher engravidar é de 20%. Qual é a probabilidade dela vir a engravidar somente no quarto mês de tentativas?
 - a. 25%
 - b. 6,25%
 - c. 10,24%
 - d. 12,23%
 - e. 15,6%

- 5) Em uma caixa há 4 bolas verdes, 4 azuis, 4 vermelhas e 4 brancas. Se tirarmos sem reposição 4 bolas desta caixa, uma a uma, qual a probabilidade de tirarmos nesta ordem bolas nas cores verde, azul, vermelha e branca?
 - a. $25/1930$
 - b. $16/256$

- c. 23/1234
- d. 12/1365
- e. 8/1265

- 6) Em uma escola de idiomas com 2000 alunos, 500 alunos fazem o curso de inglês, 300 fazem o curso de espanhol e 200 cursam ambos os cursos. Selecionando-se um estudante do curso de inglês, qual a probabilidade dele também estar cursando o curso de espanhol?
- a. 2/5
 - b. 3/4
 - c. 4/5
 - d. 3/5
 - e. 2/3

- 7) (PUC-SP) Em uma caixa há quatro bolas vermelhas e sete bolas azuis, todas elas do mesmo tamanho. Um experimento consiste em retirar uma bola e, sem devolvê-la para a caixa, retirar uma segunda bola. Se a primeira bola retirada for azul, a probabilidade de que a segunda retirada seja vermelha é igual a:
- a. 20%
 - b. 30%
 - c. 40%
 - d. 50%
 - e. 60%

- 8) Os alunos quartanistas do curso diurno e do curso noturno de uma faculdade se submeteram a uma prova de seleção, visando à participação numa olimpíada internacional. Dentre os que tiraram nota 9,5 ou 10,0 será escolhido um aluno, por sorteio.

Nota	Curso	Curso
	Diurno	Noturno
9,5	6	7
10	5	8

Com base na tabela, a probabilidade de que o aluno sorteado tenha tirado nota 10,0 e seja do curso noturno é:

- a. 12/26
 - b. 6/14
 - c. 4/13
 - d. 12/53
 - e. 1/6
- 9) (UFF) Gilbert e Hatcher, em *Mathematics Beyond the Number*, relativamente à população mundial, informam que:

- 43% tem sangue tipo O;
- 85% tem Rh positivo;
- 37% tem sangue tipo O com Rh positivo.

Nesse caso , a probabilidade de uma pessoa escolhida ao acaso não ter sangue tipo O e não ter Rh positivo é de :

- a. 9%
- b. 15%
- c. 37%
- d. 63%
- e. 91%

Questão Extra (Nível HARDCORE):

Segunda fase

(Fuvest)

- a) Uma urna contém três bolas pretas e cinco bolas brancas. Quantas bolas azuis devem ser colocadas nessa urna de modo que, retirando-se uma bola ao acaso, a probabilidade de ela ser azul seja igual a $\frac{2}{3}$?

- b) Considere agora uma urna que contém uma bola preta, quatro bolas brancas e x bolas azuis. Uma bola é retirada ao acaso dessa urna, a sua cor é observada e a bola é devolvida à urna. Em seguida, retira-se novamente ao acaso uma bola dessa urna. Para que valores de x a probabilidade de que as duas bolas sejam da mesma cor vale $\frac{1}{2}$?

Gabarito:

1-b

2-c

3-a

4-c

5-e

6-a

7-c

8-c

9-a

HARDCORE:

- a) 16 bolas azuis.
- b) 1 ou 9.