

# PROBABILIDADE UNEMAT

---

PROF. ELOY SANTANA

# Probabilidades

**Espaço amostral:** É o conjunto de todos os resultados possíveis de um experimento aleatório. Indicaremos o espaço amostral por **U**.

**Evento:** É qualquer subconjunto do espaço amostral.

# Probabilidade teórica de um evento

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(U)}$$

Uma outra forma de definir a probabilidade de ocorrer o evento A é:

$$P(A) = \frac{\text{número de casos favoráveis a A}}{\text{número de casos possíveis}}$$

### QUESTÃO 23

Em uma competição há sete candidatos, dois do sexo masculino e cinco do sexo feminino. Para definir os dois primeiros candidatos que irão iniciar a competição, efetuam-se dois sorteios seguidos, sem reposição, a partir de uma urna contendo fichas com os nomes de todos os candidatos.

Nesta situação, a probabilidade de os dois nomes sorteados serem do sexo feminino é de:

- a.  $\frac{10}{21}$
- b.  $\frac{7}{21}$
- c.  $\frac{2}{5}$
- d.  $\frac{5}{7}$
- e.  $\frac{5}{14}$

UNEMAT 2010/2

UNEMAT 2007/2

## QUESTÃO 22

No almoxarifado de uma oficina de conserto de eletrodomésticos existe um estoque de 50 peças novas e 10 usadas. Uma peça é retirada ao acaso e, em seguida, sem a reposição da primeira, outra é retirada. A probabilidade das duas peças serem usadas nas duas retiradas é:

- a.  $1/60$
- b.  $3/118$
- c.  $9/60$
- d.  $6/68$
- e. N.d.a.

## UNEMAT

Em uma caixa estão acondicionados uma dúzia e meia de ovos. Sabe-se, porém, que três deles estão impróprios para o consumo. Se forem escolhidos dois ovos ao acaso, qual a probabilidade de ambos estarem estragados?

- a)  $2/153$
- b)  $1/9$
- c)  $1/51$
- d)  $1/3$
- e)  $4/3$

# UNEMAT 2010/1

Numa das salas do concurso de vestibular, há 40 candidatos do sexo masculino e feminino, concorrendo aos cursos de Matemática e de Computação, distribuídos conforme o quadro abaixo:

	<b>Matemática</b>	<b>Computação</b>
<b>Masculino</b>	15	10
<b>Feminino</b>	10	05

Antes do início da prova, será sorteado um candidato para abrir o envelope lacrado.

Com base na distribuição do quadro acima, assinale a alternativa **correta**.

- a. A probabilidade de o candidato sorteado ser da Computação e Feminino é de  $\frac{2}{8}$
- b. A probabilidade de o candidato sorteado ser da Matemática ou Feminino é de  $\frac{1}{4}$
- c. A probabilidade de o candidato sorteado ser da Matemática ou Feminino é de  $\frac{3}{4}$
- d. A probabilidade de o candidato sorteado ser da Matemática é de  $\frac{5}{4}$
- e. A probabilidade de o candidato sorteado ser da Computação ou Feminino é de  $\frac{3}{8}$

UNEMAT 2008

## QUESTÃO 22

Numa fábrica de calçados constata-se que:

A: 4% dos pares de sapatos apresentam defeito de colagem.

B: 3% dos pares de sapatos apresentam defeito no couro.

Decide-se vender, em liquidação, os sapatos que apresentarem pelo menos um dos defeitos. Admitindo-se que os acontecimentos A e B são independentes, determine a probabilidade de um par de sapatos apresentar os dois defeitos.

- a. 0,12 %
- b. 0,7 %
- c. 0,9 %
- d. 1,2 %
- e. 7 %



UNEMAT 2011/2

**QUESTÃO 25**

Fabio tem problemas para acordar e chegar no horário da aula. Ele sempre usou a célebre desculpa de que o despertador não tocou e por isso seu professor recomendou que ele usasse 3 despertadores.

Sabendo-se que a probabilidade de um despertador falhar é 0,01, qual será a probabilidade de ao menos um despertador tocar e Fabio chegar no horário?

- a. 0,999999
- b. 0,99999
- c. 0,999
- d. 0,99
- e. 0,97

UNEMAT 2012/2

## QUESTÃO 26

---

Um casal pretende ter quatro filhos.

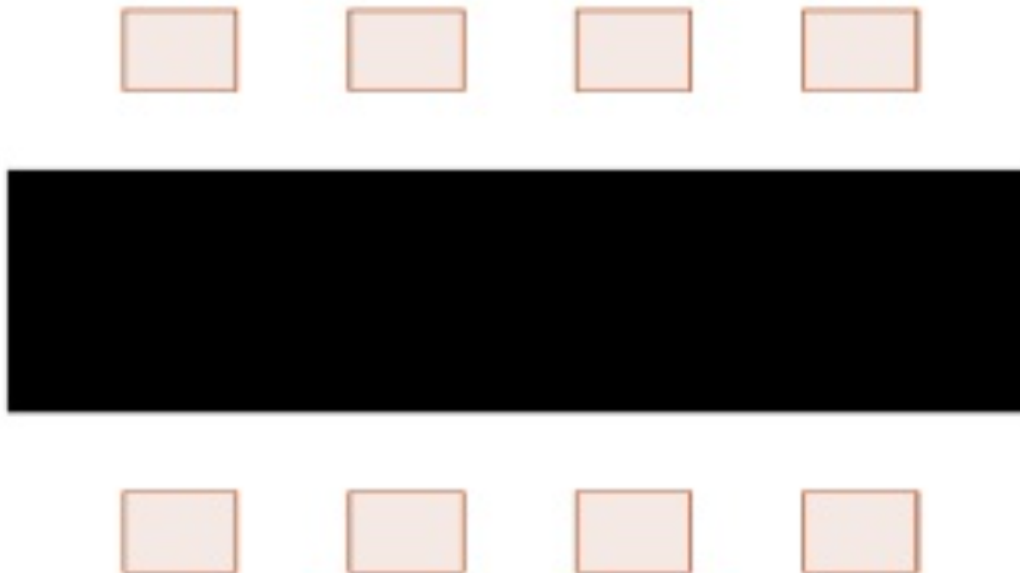
Qual a probabilidade desses filhos serem duas meninas e dois meninos?

- a.  $1/16$
- b.  $3/16$
- c.  $5/16$
- d.  $3/8$
- e.  $5/8$

## Questão 31

(UNEMAT)

Oito amigos  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ ,  $E$ ,  $F$ ,  $G$  e  $H$  vão jantar em um restaurante. A mesa do jantar é retangular, com quatro lugares de cada lado, conforme apresentado na figura abaixo:



Qual é a probabilidade de os amigos  $G$  e  $H$  sentarem-se um em frente ao outro?

- a)  $1/7$
- b)  $1/14$
- c)  $1/28$
- d)  $1/4$
- e)  $7/8$

# UNEMATC

O jogo da memória é um clássico jogo formado por peças que apresentam um figura em um dos lados. Cada figura se repete em duas peças diferentes. Para começar o jogo, as peças são postas com a figura voltada para baixo, para que não possam ser vistas. Cada participante deve, na sua vez, virar duas peças e deixar que todos as vejam. Caso as figuras sejam iguais, o participante deve recolher consigo esse par e jogar novamente. Se forem peças diferentes, estas devem ser viradas novamente e a vez deve ser passada ao participante seguinte. Ganha o jogo quem tiver descoberto mais pares, quando todos eles tiverem sido recolhidos.

Fonte: <[http://www.wikipedia.org/wiki/Jogo\\_de\\_memória](http://www.wikipedia.org/wiki/Jogo_de_memória)>. Acesso em: 13.mar.2014.

Suponha que o jogo possua  $2n$  cartas, sendo  $n$  pares distintos. Qual é a probabilidade de, na primeira tentativa, o jogador virar corretamente um par igual?

- a)  $\frac{1}{2n-1}$
- b)  $\frac{1}{n}$
- c)  $\frac{1}{2n}$
- d)  $\frac{1}{n-1}$
- e)  $\frac{1}{n+1}$

UNEMAT

Uma loja de eletrodoméstico tem uma venda mensal de sessenta ventiladores. Sabe-se que, desse total, seis apresentam algum tipo de problema nos primeiros seis meses e precisam ser levados para o conserto em um serviço autorizado.

Um cliente comprou dois ventiladores. A probabilidade de que ambos não apresentem problemas nos seis primeiros meses é de aproximadamente:

- a) 90%
- b) 81%
- c) 54%
- d) 11%
- e) 89%

UNEMAT 2009/2

## QUESTÃO 22

Um grupo de crianças foi a uma sorveteria e entre picolés e sorvetes gastaram o valor de R\$ 29,00. O preço de cada picolé é R\$ 1,00 e o de cada sorvete, R\$ 3,00. A probabilidade de que essas crianças tenham comprado mais sorvetes do que picolés é igual a:

- a. 10 %
- b. 20 %
- c. 50 %
- d. 75%
- e. 80%

**Muito obrigado!**