

### Exercícios ENEM:

- 1) Um apostador tem três opções para participar de certa modalidade de jogo, que consiste no sorteio aleatório de um número dentre dez.

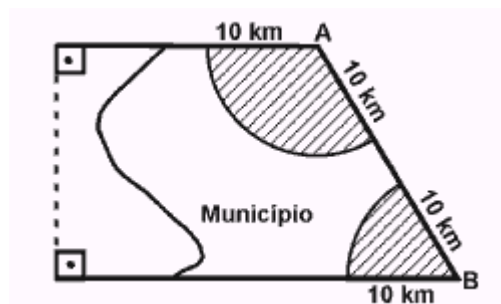
1ª opção: comprar três números para um único sorteio.

2ª opção: comprar dois números para um sorteio e um número para um segundo sorteio.

3ª opção: comprar um número para cada sorteio num total de três sorteios.

Se  $X$ ,  $Y$  e  $Z$  representam as probabilidades de o apostador ganhar algum prêmio, escolhendo, respectivamente, a 1ª, a 2ª ou a 3ª opção, é correto afirmar que:

- a)  $X < Y < Z$   
b)  $X = Y = Z$   
c)  $X > Y = Z$   
d)  $X = Y > Z$   
e)  $X > Y > Z$
- 2) Escolhendo a 2ª opção, a probabilidade de o apostador não ganhar em qualquer dos sorteios é igual a:
- a) 90%  
b) 81%  
c) 72%  
d) 70%  
e) 65%
- 3) Um município de  $628 \text{ km}^2$  é atendido por duas emissoras de rádio cujas antenas A e B alcançam um raio de 10 km do município, conforme mostra a figura:



Para orçar um contrato publicitário, uma agência precisa avaliar a probabilidade que um morador tem de, circulando livremente pelo município, entrar-se na área de alcance de pelo menos uma das emissoras. Essa probabilidade é de, aproximadamente:

- a) 20%  
b) 25%  
c) 30%  
d) 35%  
e) 40%

- 4) Num determinado bairro há duas empresas de ônibus, ANDABEM e BOMPASSEIO, que fazem o trajeto levando e trazendo passageiros do subúrbio ao centro da cidade. Um ônibus de cada uma dessas empresas parte do terminal a cada 30 minutos, nos horários indicados na tabela. Carlos mora próximo ao terminal de ônibus e trabalha na cidade. Como não tem hora certa para chegar ao trabalho nem preferência por qualquer das empresas, toma sempre o primeiro ônibus que sai do terminal. Nessa situação pode-se afirmar que a probabilidade de Carlos viajar num ônibus da empresa Andabem:

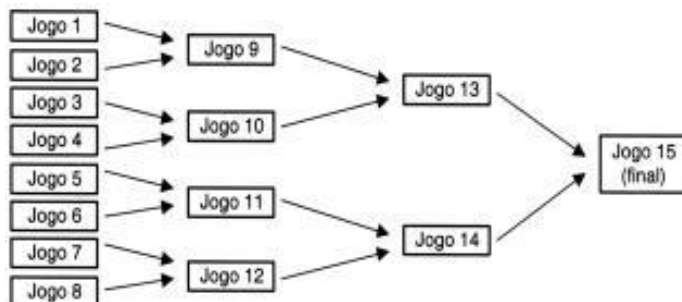
Horário dos ônibus	
ANDABEM	BOMPASSEIO
...	...
6h00min	6h10min
6h30min	6h40min
7h00min	7h10min
7h30min	7h40min
...	...

- a) Um quarto da probabilidade de ele viajar num ônibus da empresa Bompasseio.  
 b) Um terço da probabilidade de ele viajar num ônibus da empresa Bompasseio.  
 c) Metade da probabilidade de ele viajar num ônibus da empresa Bompasseio.  
 d) Duas vezes maior do que a probabilidade de ele viajar num ônibus da empresa Bompasseio.  
 e) Três vezes maior do que a probabilidade de ele viajar num ônibus da empresa Bompasseio.
- 5) Uma empresa de alimentos imprimiu em suas embalagens um cartão de apostas do seguinte tipo:

Frente do cartão	Verso do cartão
	<p><b>Como jogar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inicie raspando apenas uma das alternativas da linha de início (linha 1).</li> <li>- Se achar uma bola de futebol, vá para a linha 2 e raspe apenas uma das alternativas.</li> <li>- Continue raspando dessa forma até o fim do jogo.</li> <li>- Se encontrar um "X" em qualquer uma das linhas, o jogo está encerrado e você não terá direito ao prêmio.</li> <li>- Se você encontrar uma bola de futebol em cada uma das linhas terá direito ao prêmio.</li> </ul>

Cada cartão de apostas possui 7 figuras de bolas de futebol e 8 sinais de "X" distribuídos entre os 15 espaços possíveis, de tal forma que a probabilidade de um cliente ganhar o prêmio nunca seja igual a zero. Em determinado cartão existem duas bolas na linha 4 e duas bolas na linha 5. Com esse cartão, a probabilidade de o cliente ganhar o prêmio é:

- a)  $1/27$   
 b)  $1/36$   
 c)  $1/54$   
 d)  $1/72$   
 e)  $1/108$
- 6) Nas últimas eleições presidenciais de um determinado país, onde 9% dos eleitores votaram em branco e 11% anularam o voto, o vencedor obteve 51% dos votos válidos. Não são considerados válidos os votos em branco e nulos. Pode-se afirmar que o vencedor, de fato, obteve de todos os eleitores um percentual de votos da ordem de:
- a) 38%  
 b) 41%  
 c) 44%  
 d) 47%  
 e) 50%
- 7) Um estudo realizado com 100 indivíduos que abastecem seu carro uma vez por semana em um dos postos X, Y ou Z mostrou que:
- 45 preferem X a Y e Y a Z.  
 25 preferem Y a Z e Z a X.  
 30 preferem Z a Y e Y a X.
- Se um dos postos encerrar suas atividades, e os 100 consumidores continuarem se orientando pelas preferências descritas, é possível afirmar que a liderança de preferência nunca pertencerá a:
- a) X  
 b) Y  
 c) Z  
 d) X ou Y  
 e) Y ou Z
- 8) Os alunos de uma escola organizaram um torneio individual de pingue-pongue nos horários dos recreios, disputado por 16 participantes, segundo o esquema abaixo:



Foram estabelecidas as seguintes regras:

- Em todos os jogos, o perdedor será eliminado;

- Ninguém poderá jogar duas vezes no mesmo dia;
- Como há cinco mesas, serão realizados, no máximo, 5 jogos por dia.

Com base nesses dados, é correto afirmar que o número mínimo de dias necessário para se chegar ao campeão do torneio é:

- a) 8
- b) 7
- c) 6
- d) 5
- e) 4

- 9) A capa de uma revista de grande circulação trazia a seguinte informação, relativa a uma reportagem daquela edição:

*"O brasileiro diz que é feliz na cama, mas debaixo dos lençóis 47% não sentem vontade de fazer sexo".*

O texto abaixo, no entanto, adaptado da mesma reportagem, mostra que o dado acima está errado:

*"Outro problema predominantemente feminino é a falta de desejo - 35% das mulheres não sentem nenhuma vontade de ter relações. Já entre os homens, apenas 12% se queixam de falta de desejo".*

Considerando que o número de homens na população seja igual ao de mulheres, a porcentagem aproximada de brasileiros que não sentem vontade de fazer sexo, de acordo com a reportagem, é:

- a) 12%
- b) 24%
- c) 29%
- d) 35%
- e) 50%

- 10) O tabagismo (vício do fumo) é responsável por uma grande quantidade de doenças e mortes prematuras na atualidade. O Instituto Nacional do Câncer divulgou que 90% dos casos diagnosticados de câncer de pulmão e 80% dos casos diagnosticados de enfisema pulmonar estão associados ao consumo de tabaco. Paralelamente, foram mostrados os resultados de uma pesquisa realizada em um grupo de 2000 pessoas com doenças de pulmão, das quais 1500 são casos diagnosticados de câncer, e 500 são casos diagnosticados de enfisema. Com base nessas informações pode-se estimar que o número de fumantes desse grupo de 2000 pessoas é, aproximadamente:

- a) 740
- b) 1100
- c) 1310
- d) 1620
- e) 1750