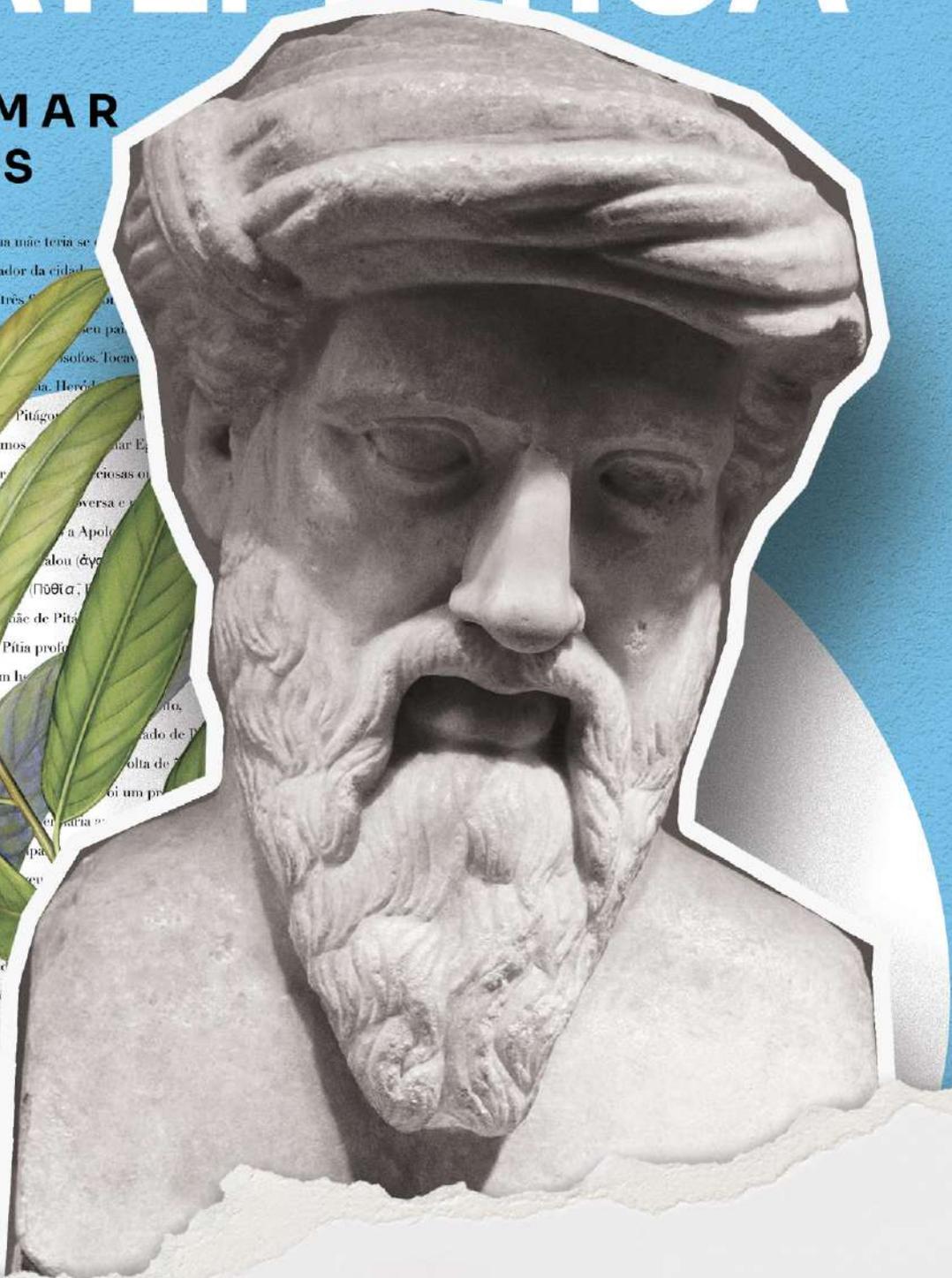


MATEMÁTICA

COM
**VALDEMAR
SANTOS**

Nascido na ilha grega de Samos, sua mãe teria se casado com Mnesarco, supostamente um mercador da cidade. Pitágoras teria tido ou dois ou três filhos, mas só um deles ficou em Samos embora tenha viajado bastante com seu pai pelos melhores professores, além dos filósofos. Tocava aritmética, geometria, astronomia, música. Heródoto, primeiro historiador conhecido, escreveu que Pitágoras foi quem lhe ensinava matemática. Diz-se que seu pai era um navegador e que ele se interessava por comércio marítimo, mas também por música. O nome de Pitágoras levou-o a ser associado a Apolo. Cirene e Creta, no nome de Pitágoras, talvez seja a fonte talvez a origem de Pitágoras. Jámblico e a história de Pitágoras profeta estava gravada que dar a um homem benéfico para a humanidade. Quando Aristóxenes afirmou que Pitágoras morreu aos 40 anos, o que é uma referência de Durante os anos de Pitágoras foi um período cultural conhecido por seu período incluindo a construção do Templo de um importante centro comercial e mercadorias do Oriente Próximo. Esses comerciantes quase certamente do Oriente Próximo. O início da vida florescimento da filosofia natural já contemporâneo dos filósofos Anaximandro, Heráclito e Parmênides em Samos. Acredita-se tradicionalmente parte de sua educação no Oriente Próximo mostraram que a cultura da Grécia cultura do Oriente Próximo. Com a Grécia, Pitágoras teria estudado cerca de 535 a.C. - alguns anos após a morte de Sócrates. Conheceu os templos de Pitágoras no...



PROBABILIDADE
EXERCÍCIOS



CURSO
FERNANDA PESSOA
ONLINE

mesa, tentando acertar qual resultado (cara ou coroa) sairá na face superior da moeda.

Suponha que as cinco moedas que ele pode escolher sejam diferentes:

- duas delas têm “cara” nas duas faces;
- uma delas tem “coroa” nas duas faces;
- duas delas são normais (cara em uma face e coroa na outra).

Nesse jogo, qual é a probabilidade de o apostador obter uma face “cara” no lado superior da moeda lançada por ele?

- a) $1/8$
- b) $2/5$
- c) $3/5$
- d) $3/4$
- e) $4/5$

6. (ENEM 2019) Em um determinado ano, os computadores da receita federal de um país identificaram como inconsistentes 20% das declarações de imposto de renda que lhe foram encaminhadas. Uma declaração é classificada como inconsistente quando apresenta algum tipo de erro ou conflito nas informações prestadas. Essas declarações consideradas inconsistentes foram analisadas pelos auditores, que constataram que 25% delas eram fraudulentas. Constatou-se ainda que, dentre as declarações que não apresentaram inconsistências, 6,25% eram fraudulentas.

Qual é a probabilidade de, nesse ano, a declaração de um contribuinte ser considerada inconsistente, dado que ela era fraudulenta?

- a) 0,0500
- b) 0,1000
- c) 0,1125
- d) 0,3125
- e) 0,5000

7. (ENEM PPL 2019) Uma empresa sorteia prêmios entre os funcionários como reconhecimento pelo tempo trabalhado. A tabela mostra a distribuição de frequência de 20 empregados dessa empresa que têm de 25 a 35 anos trabalhados. A empresa sorteou, entre esses empregados, uma viagem de uma semana, sendo dois deles escolhidos aleatoriamente.

Tempo de serviço	Número de empregados
25	4
27	1
29	2
30	2
32	3
34	5
35	3

Qual a probabilidade de que ambos os sorteados tenham 34 anos de trabalho?

- a) $1/20$
- b) $1/19$
- c) $1/16$
- d) $2/20$
- e) $5/20$

8. (ENEM 2019) O dono de um restaurante situado às margens de uma rodovia percebeu que, ao colocar uma placa de propaganda de seu restaurante ao longo da rodovia,

as vendas aumentaram. Pesquisou junto aos seus clientes e concluiu que a probabilidade de um motorista perceber uma placa de anúncio é $1/2$. Com isso, após autorização do órgão competente, decidiu instalar novas placas com anúncios de seu restaurante ao longo dessa rodovia, de maneira que a probabilidade de um motorista perceber pelo menos uma das placas instaladas fosse superior a $99/100$.

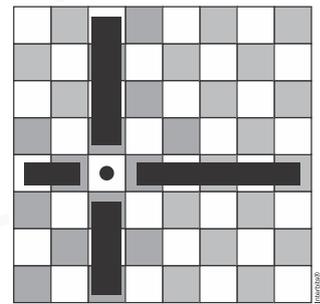
A quantidade mínima de novas placas de propaganda a serem instaladas é

- a) 99
- b) 51
- c) 50
- d) 6
- e) 1

9. (ENEM PPL 2019) Uma locadora possui disponíveis 120 veículos da categoria que um cliente pretende locar. Desses, 20% são da cor branca, 40% são da cor cinza, 16 veículos são da cor vermelha e o restante, de outras cores. O cliente não gosta da cor vermelha e ficaria contente com qualquer outra cor, mas o sistema de controle disponibiliza os veículos sem levar em conta a escolha da cor pelo cliente. Disponibilizando aleatoriamente, qual é a probabilidade de o cliente ficar contente com a cor do veículo?

- a) $16/120$
- b) $32/120$
- c) $72/120$
- d) $101/120$
- e) $104/120$

10. (ENEM 2018) Um designer de jogos planeja um jogo que faz uso de um tabuleiro de dimensão $n \times n$, com $n \geq 2$, no qual cada jogador, na sua vez, coloca uma peça sobre uma das casas vazias do tabuleiro. Quando uma peça é posicionada, a região formada pelas casas que estão na mesma linha ou coluna dessa peça é chamada de zona de combate dessa peça. Na figura está ilustrada a zona de combate de uma peça colocada em uma das casas de um tabuleiro de dimensão 8×8 .



O tabuleiro deve ser dimensionado de forma que a probabilidade de se posicionar a segunda peça aleatoriamente, seguindo a regra do jogo, e esta ficar sobre a zona de combate da primeira, seja inferior a $1/5$.

A dimensão mínima que o designer deve adotar para esse tabuleiro é

- a) 4×4
- b) 6×6
- c) 9×9
- d) 10×10
- e) 11×11

11. (ENEM PPL 2018) Uma senhora acaba de fazer uma ultrassonografia e descobre que está grávida de quadrigêmeos.

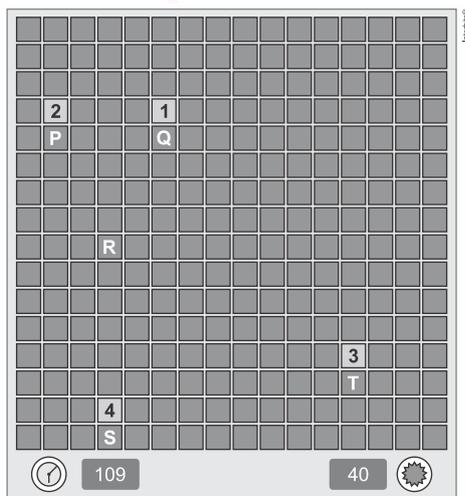
Diante disso, o número de crianças que participa desse projeto é

- a) 6
- b) 9
- c) 10
- d) 30
- e) 45

22. (ENEM PPL 2017) Uma aluna estuda numa turma de 40 alunos. Em um dia, essa turma foi dividida em três salas, A, B e C, de acordo com a capacidade das salas. Na sala A ficaram 10 alunos, na B, outros 12 alunos e na C, 18 alunos. Será feito um sorteio no qual, primeiro, será sorteada uma sala e, posteriormente, será sorteado um aluno dessa sala. Qual é a probabilidade de aquela aluna específica ser sorteada, sabendo que ela está na sala C?

- a) 1/3
- b) 1/18
- c) 1/40
- d) 1/54
- e) 7/18

23. (ENEM 2017) A figura ilustra uma partida de Campo Minado, o jogo presente em praticamente todo computador pessoal. Quatro quadrados em um tabuleiro 16×16 foram abertos, e os números em suas faces indicam quantos dos seus 8 vizinhos contêm minas (a serem evitadas). O número 40 no canto inferior direito é o número total de minas no tabuleiro, cujas posições foram escolhidas ao acaso, de forma uniforme, antes de se abrir qualquer quadrado.



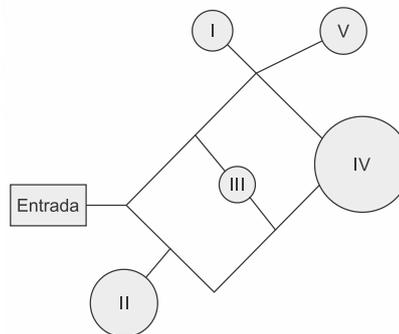
Em sua próxima jogada, o jogador deve escolher dentre os quadrados marcados com as letras P, Q, R, S e T para abrir, sendo que deve escolher aquele com a menor probabilidade de conter uma mina.

O jogador deverá abrir o quadrado marcado com a letra

- a) P
- b) Q
- c) R
- d) S
- e) T

24. (ENEM 2016) Um adolescente vai a um parque de diversões tendo, prioritariamente, o desejo de ir a um brinquedo que se encontra na área IV, dentre as áreas I, II,

III, IV e V existentes. O esquema ilustra o mapa do parque, com a localização da entrada, das cinco áreas com os brinquedos disponíveis e dos possíveis caminhos para se chegar a cada área. O adolescente não tem conhecimento do mapa do parque e decide ir caminhando da entrada até chegar à área IV.



Suponha que relativamente a cada ramificação, as opções existentes de percurso pelos caminhos apresentem iguais probabilidades de escolha, que a caminhada foi feita escolhendo ao acaso os caminhos existentes e que, ao tomar um caminho que chegue a uma área distinta da IV, o adolescente necessariamente passa por ela ou retorna. Nessas condições, a probabilidade de ele chegar à área IV sem passar por outras áreas e sem retornar é igual a

- a) 1/96
- b) 1/64
- c) 5/24
- d) 1/4
- e) 5/12

25. (ENEM 2ª APLICAÇÃO 2016) Um casal, ambos com 30 anos de idade, pretende fazer um plano de previdência privada. A seguradora pesquisada, para definir o valor do recolhimento mensal, estima a probabilidade de que pelo menos um deles esteja vivo daqui a 50 anos, tomando por base dados da população, que indicam que 20% dos homens e 30% das mulheres de hoje alcançarão a idade de 80 anos.

Qual é essa probabilidade?

- a) 50%
- b) 44%
- c) 38%
- d) 25%
- e) 6%

26. (ENEM PPL 2016) Em um campeonato de futebol, a vitória vale 3 pontos, o empate 1 ponto e a derrota zero ponto. Ganha o campeonato o time que tiver maior número de pontos. Em caso de empate no total de pontos, os times são declarados vencedores.

Os times R e S são os únicos com chance de ganhar o campeonato, pois ambos possuem 68 pontos e estão muito à frente dos outros times. No entanto, R e S não se enfrentarão na rodada final.

Os especialistas em futebol arriscam as seguintes probabilidades para os jogos da última rodada:

- R tem 80% de chance de ganhar e 15% de empatar;
- S tem 40% de chance de ganhar e 20% de empatar.

Segundo as informações dos especialistas em futebol, qual é a probabilidade de o time R ser o único vencedor do campeonato?

- a) 32%
- b) 38%
- c) 48%
- d) 54%
- e) 57%

27. (ENEM 2ª APLICAÇÃO 2016) Uma caixa contém uma cédula de R\$ 5,00, uma de R\$ 20,00 e duas de R\$ 50,00 de modelos diferentes. Retira-se aleatoriamente uma cédula dessa caixa, anota-se o seu valor e devolve-se a cédula à caixa. Em seguida, repete-se o procedimento anterior.

A probabilidade de que a soma dos valores anotados seja pelo menos igual a R\$ 55,00 é

- a) 1/2
- b) 1/4
- c) 3/4
- d) 2/9
- e) 5/9

28. (ENEM PPL 2016) O quadro apresenta cinco cidades de um estado, com seus respectivos números de habitantes e quantidade de pessoas infectadas com o vírus da gripe. Sabe-se que o governo desse estado destinará recursos financeiros a cada cidade, em valores proporcionais à probabilidade de uma pessoa, escolhida ao acaso na cidade, estar infectada.

Cidade	I	II	III	IV	V
Habitantes	180.00	100.000	110.000	165.000	175.000
Infectados	7.800	7.500	9.000	6.500	11.000

Qual dessas cidades receberá maior valor de recursos financeiros?

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

29. (ENEM 2015) Em uma escola, a probabilidade de um aluno compreender e falar inglês é de 30%. Três alunos dessa escola, que estão em fase final de seleção de intercâmbio, aguardam, em uma sala, serem chamados para uma entrevista. Mas, ao invés de chamá-los um a um, o entrevistador entra na sala e faz, oralmente, uma pergunta em inglês que pode ser respondida por qualquer um dos alunos.

A probabilidade de o entrevistador ser entendido e ter sua pergunta oralmente respondida em inglês é

- a) 23,7%
- b) 30,0%
- c) 44,1%
- d) 65,7%
- e) 90,0%

30. (ENEM 2015) Uma competição esportiva envolveu 20 equipes com 10 atletas cada. Uma denúncia à organização dizia que um dos atletas havia utilizado substância proibida.

Os organizadores, então, decidiram fazer um exame antidoping. Foram propostos três modos diferentes para escolher os atletas que irão realizá-lo:

Modo I: sortear três atletas dentre todos os participantes;

Modo II: sortear primeiro uma das equipes e, desta, sortear três atletas;

Modo III: sortear primeiro três equipes e, então, sortear um atleta de cada uma dessas três equipes.

Considere que todos os atletas têm igual probabilidade de serem sorteados e que $P(I)$, $P(II)$ e $P(III)$ sejam as probabilidades de o atleta que utilizou a substância proibida seja um dos escolhidos para o exame no caso do sorteio ser feito pelo modo I, II ou III.

Comparando-se essas probabilidades, obtém-se

- a) $P(I) < P(III) < P(II)$
- b) $P(II) < P(I) < P(III)$
- c) $P(I) < P(II) = P(III)$
- d) $P(I) = P(II) < P(III)$
- e) $P(I) = P(II) = P(III)$

31. (ENEM PPL 2015) No próximo final de semana, um grupo de alunos participará de uma aula de campo. Em dias chuvosos, aulas de campo não podem ser realizadas. A ideia é que essa aula seja no sábado, mas, se estiver chovendo no sábado, a aula será adiada para o domingo. Segundo a meteorologia, a probabilidade de chover no sábado é de 30% e a de chover no domingo é de 25%.

A probabilidade de que a aula de campo ocorra no domingo é de

- a) 5,0%
- b) 7,5%
- c) 22,5%
- d) 30,0%
- e) 75,0%

32. (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) 1/100
- b) 19/100
- c) 20/100
- d) 21/100
- e) 80/100

33. (ENEM PPL 2015) Um protocolo tem como objetivo firmar acordos e discussões internacionais para conjuntamente estabelecer metas de redução de emissão de gases de efeito estufa na atmosfera. O quadro mostra alguns dos países que assinaram o protocolo, organizados de acordo com o continente ao qual pertencem.

Países da América do Norte	Países da Ásia
Estados Unidos da América	China
Canadá	Índia
México	Japão

- a) 31% d) 68%
b) 33% e) 69%
c) 35%

45. (ENEM 2013) Numa escola com 1200 alunos foi realizada uma pesquisa sobre o conhecimento desses em duas línguas estrangeiras, inglês e espanhol.

Nessa pesquisa constatou-se que 600 alunos falam inglês, 500 falam espanhol e 300 não falam qualquer um desses idiomas. Escolhendo-se um aluno dessa escola ao acaso e sabendo-se que ele não fala inglês, qual a probabilidade de que esse aluno fale espanhol?

- a) 1/2 d) 5/6
b) 5/8 e) 5/14
c) 1/4

46. (ENEM 2013) Uma fábrica de parafusos possui duas máquinas, I e II, para a produção de certo tipo de parafuso. Em setembro, a máquina I produziu 54/100 do total de parafusos produzidos pela fábrica. Dos parafusos produzidos por essa máquina, 25/1000 eram defeituosos. Por sua vez, 38/1000 dos parafusos produzidos no mesmo mês pela máquina II eram defeituosos.

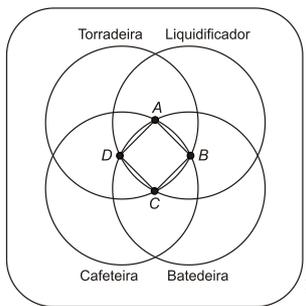
O desempenho conjunto das duas máquinas é classificado conforme o quadro, em que P indica a probabilidade de um parafuso escolhido ao acaso ser defeituoso.

$0 \leq P < 2/100$	Excelente
$2/100 \leq P < 4/100$	Bom
$4/100 \leq P < 6/100$	Regular
$6/100 \leq P < 8/100$	Ruim
$8/100 \leq P < 1$	Péssimo

O desempenho conjunto dessas máquinas, em setembro, pode ser classificado como

- a) excelente d) ruim
b) bom e) péssimo
c) regular

47. (ENEM PPL 2013) Ao realizar uma compra em uma loja de departamentos, o cliente tem o direito de participar de um jogo de dardo, no qual, de acordo com a região do alvo acertada, ele pode ganhar um ou mais prêmios. Caso o cliente acerte fora de todos os quatro círculos, ele terá o direito de repetir a jogada, até que acerte uma região que dê o direito de ganhar pelo menos um prêmio. O alvo é o apresentado na figura:



Ao acertar uma das regiões do alvo, ele terá direito ao(s) prêmio(s) indicado(s) nesta região. Há ainda o prêmio

extra, caso o cliente acerte o dardo no quadrado ABCD. João Maurício fez uma compra nessa loja e teve o direito de jogar o dardo. A quantidade de prêmios que João Maurício tem a menor probabilidade de ganhar, sabendo que ele jogou o dardo aleatoriamente, é exatamente:

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

48. (ENEM 2012) Em um jogo há duas urnas com 10 bolas de mesmo tamanho em cada uma. A tabela a seguir indica as quantidades de bolas de cada cor em cada urna.

Cor	Urna 1	Urna 2
Amarela	4	0
Azul	3	1
Branca	2	2
Verde	1	3
Vermelha	0	4

Uma jogada consiste em:

- 1ª) o jogador apresenta um palpite sobre a cor da bola que será retirada por ele da urna 2;
- 2ª) ele retira, aleatoriamente, uma bola da urna 1 e a coloca na urna 2, misturando-a com as que lá estão;
- 3ª) em seguida ele retira, também aleatoriamente, uma bola da urna 2;
- 4ª) se a cor da última bola retirada for a mesma do palpite inicial, ele ganha o jogo.

Qual cor deve ser escolhida pelo jogador para que ele tenha a maior probabilidade de ganhar?

- a) Azul d) Verde
b) Amarela e) Vermelha
c) Branca

49. (ENEM 2012) José, Paulo e Antônio estão jogando dados não viciados, nos quais, em cada uma das seis faces, há um número de 1 a 6. Cada um deles jogará dois dados simultaneamente. José acredita que, após jogar seus dados, os números das faces voltadas para cima lhe darão uma soma igual a 7. Já Paulo acredita que sua soma será igual a 4 e Antônio acredita que sua soma será igual a 8.

Com essa escolha, quem tem a maior probabilidade de acertar sua respectiva soma é

- a) Antônio, já que sua soma é a maior de todas as escolhidas.
b) José e Antônio, já que há 6 possibilidades tanto para a escolha de José quanto para a escolha de Antônio, e há apenas 4 possibilidades para a escolha de Paulo.
c) José e Antônio, já que há 3 possibilidades tanto para a escolha de José quanto para a escolha de Antônio, e há apenas 2 possibilidades para a escolha de Paulo.
d) José, já que ha 6 possibilidades para formar sua soma, 5 possibilidades para formar a soma de Antônio e apenas 3

em 50% das vezes que duas pessoas trocam apertos de mão. Entretanto, o contágio só pode ocorrer entre o momento de contágio e 24 horas após esse momento. Considerando que as informações do texto estão corretas e que, em média, as pessoas na referida cidade trocam apertos de mão, em média, 3 vezes por dia, é correto concluir que

- há uma grande probabilidade de que o número de contaminados na cidade diminua nos próximos dias.
- há uma grande probabilidade de que o número de contaminados permaneça inalterado nos próximos dias.
- há uma grande probabilidade de que o número de contaminados na cidade aumente nos próximos dias.
- campanhas para diminuir o número médio de apertos de mão na cidade para meio por dia não seriam efetivas para fazer que o número de infectados caia nos próximos dias.
- se o tempo de contágio do vírus fosse de 20 horas em vez de 24 horas, não deverá haver o aumento de contágio nos próximos dias.

65. (ENEM CANCELADO 2009) Dados do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) revelaram que no biênio 2004/2005, nas rodovias federais, os atropelamentos com morte ocuparam o segundo lugar no ranking de mortalidade por acidente. A cada 34 atropelamentos, ocorreram 10 mortes. Cerca de 4 mil atropelamentos/ano, um a cada duas horas, aproximadamente.

Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>. Acesso em: 6 jan. 2009.

De acordo com os dados, se for escolhido aleatoriamente para investigação mais detalhada um dos atropelamentos ocorridos no biênio 2004/2005, a probabilidade de ter sido um atropelamento sem morte é

- 2/17
- 5/17
- 2/5
- 3/5
- 12/17

66. (ENEM CANCELADO 2009) Em um concurso realizado em uma lanchonete, apresentavam-se ao consumidor quatro cartas voltadas para baixo, em ordem aleatória, diferenciadas pelos algarismos 0, 1, 2 e 5. O consumidor selecionava uma nova ordem ainda com as cartas voltadas para baixo. Ao desvirá-las, verificava-se quais delas continham o algarismo na posição correta dos algarismos do número 12,50 que era o valor, em reais, do trio-promoção. Para cada algarismo na posição acertada, ganhava-se R\$ 1,00 de desconto. Por exemplo, se a segunda carta da sequência escolhida pelo consumidor fosse 2 e a terceira fosse 5, ele ganharia R\$ 2,00 de desconto.

Qual é a probabilidade de um consumidor não ganhar qualquer desconto?

- 1/24
- 3/24
- 1/3
- 1/4
- 1/2

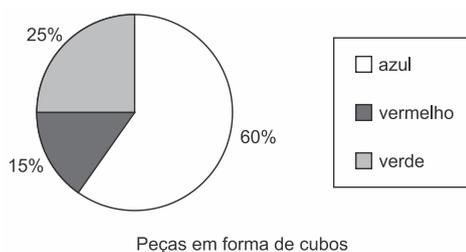
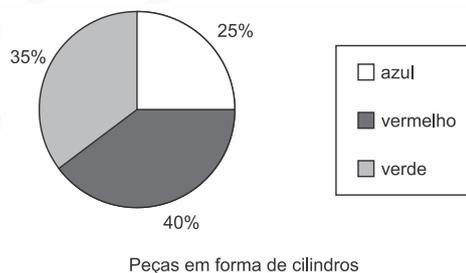
67. (ENEM CANCELADO 2009) Um casal decidiu que vai ter 3 filhos. Contudo, quer exatamente 2 filhos homens e decide que, se a probabilidade fosse inferior a 50%, iria procurar uma clínica para fazer um tratamento específico para garantir que teria os dois filhos homens. Após os cálculos, o casal concluiu que a probabilidade de ter exatamente 2 filhos homens é

- 66,7%, assim ele não precisará fazer um tratamento.
- 50%, assim ele não precisará fazer um tratamento.
- 7,5%, assim ele não precisará fazer um tratamento.
- 25%, assim ele precisará procurar uma clínica para fazer um tratamento.
- 37,5%, assim ele precisará procurar uma clínica para fazer um tratamento.

68. (ENEM 2009) O controle de qualidade de uma empresa fabricante de telefones celulares aponta que a probabilidade de um aparelho de determinado modelo apresentar defeito de fabricação é de 0,2%. Se uma loja acaba de vender 4 aparelhos desse modelo para um cliente, qual é a probabilidade de esse cliente sair da loja com exatamente dois aparelhos defeituosos?

- $2 \times (0,2\%)^4$
- $4 \times (0,2\%)^2$
- $6 \times (0,2\%)^2 \times (99,8\%)^2$
- $4 \times (0,2\%)$
- $6 \times (0,2\%) \times (99,8\%)$

69. (ENEM PPL 2009) Uma empresa constrói peças para jogos no formato de cubos e cilindros, nas cores vermelha, azul e verde. No final do dia, o encarregado de fazer o controle do estoque coloca todas as peças prontas sobre um balcão e começa a fazer o controle. Num dia em que a empresa produziu um total de 80 peças, das quais apenas 25 eram cilindros, o controlador de estoques elaborou os seguintes gráficos.



Se o controlador de estoque retirar ao acaso uma das peças do balcão, a probabilidade de essa peça ser vermelha e na forma de cilindro é igual a

- a) 0
b) 1/3
c) 1/4
- d) 1/2
e) 1/6

87. (ENEM 1998) A probabilidade de o CONCORRENTE ganhar exatamente o valor de R\$ 400,00 é igual a:

- a) 0
b) 1/3
c) 1/2
- d) 2/3
e) 1/6

Gabarito:

1: ANULADA - RESOLUÇÃO EM AULA

2: [E]	18: [D]	34: [A]	50: [D]
3: [E]	19: [D]	35: [D]	51: [E]
4: [A]	20: [A]	36: [B]	52: [E]
5: [C]	21: [D]	37: [D]	53: [C]
6: [E]	22: [D]	38: [E]	54: [C]
7: [B]	23: [B]	39: [E]	55: [D]
8: [D]	24: [C]	40: [B]	56: [D]
9: [E]	25: [B]	41: [B]	57: [D]
10: [D]	26: [D]	42: [A]	58: [D]
11: [D]	27: [C]	43: [C]	59: [C]
12: [E]	28: [C]	44: [A]	60: [D]
13: [D]	29: [D]	45: [A]	61: [A]
14: [B]	30: [E]	46: [B]	62: [D]
15: [D]	31: [C]	47: [D]	63: [B]
16: [C]	32: [C]	48: [E]	64: [C]
17: [C]	33: [C]	49: [D]	65: [E]

66: Sem resposta.

Observe o esquema que nos mostra as possíveis disposições dos algarismos

9 possibilidades

Número total de possibilidades: $4! = 24$

Não existe alternativa correta.

67: [E]	73: [A]	78: [E]	83: [C]
68: [C]	74: [D]	79: [D]	84: [E]
70: [B]	75: [E]	80: [D]	85: [D]
71: [A]	76: [D]	81: [B]	86: [B]
72: [C]	77: [A]	82: [C]	87: [A]

Anotações