

NOME:

MATEMÁTICA

QUESTÃO 01 

(ENEM/2018) Leia o texto a seguir.

O gerente de uma empresa sabe que 70% de seus funcionários são do sexo masculino e foi informado de que a porcentagem de empregados fumantes nessa empresa é de 5% dos homens e de 5% das mulheres. Selecionando, ao acaso, a ficha de cadastro de um dos funcionários, verificou tratar-se de um fumante.

Qual a probabilidade de esse funcionário ser do sexo feminino?

- (A) 50,0%.
- (B) 30,0% .
- (C) 16,7% .
- (D) 5,0%.
- (E) 1,5%.



QUESTÃO 02 

(ENEM/2018) Uma senhora acaba de fazer uma ultrassonografia e descobre que está grávida de quadrigêmeos. Qual é a probabilidade de nascerem dois meninos e duas meninas?

- (A)  $\frac{1}{16}$ .
- (B)  $\frac{3}{16}$ .
- (C)  $\frac{1}{4}$ .
- (D)  $\frac{3}{8}$ .
- (E)  $\frac{1}{2}$ .

QUESTÃO 03 

(ENEM/2019) Leia o texto a seguir.

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.



**QUESTÃO 04** 

(ENEM/2019) Leia o texto a seguir.

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.

**QUESTÃO 05** 

(ENEM/2017) Leia o texto a seguir.

Um programa de televisão criou um perfil em uma rede social, e a ideia era que esse perfil fosse sorteado para um dos seguidores, quando esses fossem em número de um milhão. Agora que essa quantidade de seguidores foi atingida, os organizadores perceberam que apenas 80% deles são realmente fãs do programa. Por conta disso, resolveram que todos os seguidores farão um teste, com perguntas objetivas referentes ao programa, e só poderão participar do sorteio aqueles que forem aprovados. Estatísticas revelam que, num teste dessa natureza, a taxa de aprovação é de 90% dos fãs e de 15% dos que não são fãs.

De acordo com essas informações, a razão entre a probabilidade de que um fã seja sorteado e a probabilidade de que o sorteado seja alguém que não é fã do programa é igual a

- (A) 1.
- (B) 4.
- (C) 6.
- (D) 24.
- (E) 96.

**QUESTÃO 06** 

(ENEM/2018) Leia o texto a seguir.

O gerente do setor de recursos humanos de uma empresa está organizando uma avaliação em que uma das etapas é um jogo de perguntas e respostas. Para essa etapa, ele classificou as perguntas, pelo nível de dificuldade, em fácil, médio e difícil, e escreveu cada pergunta em cartões para colocação em uma urna.

Contudo, após depositar vinte perguntas de diferentes níveis na urna, ele observou que 25% deles eram de nível fácil. Querendo que as perguntas de nível fácil sejam a maioria, o gerente decidiu acrescentar mais perguntas de nível fácil à urna, de modo que a probabilidade de o primeiro participante retirar, aleatoriamente, uma pergunta de nível fácil seja de 75%.

Com essas informações, a quantidade de perguntas de nível fácil que o gerente deve acrescentar à urna é igual a

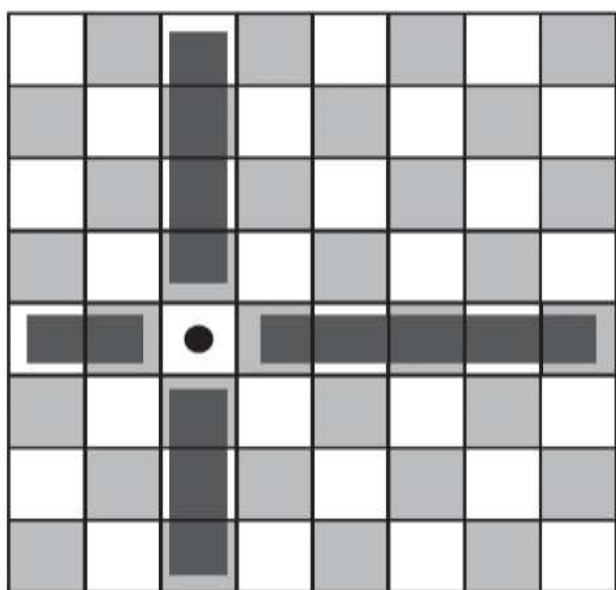
- (A) 10.
- (B) 15.
- (C) 35.
- (D) 40.
- (E) 45.



### QUESTÃO 07

(ENEM/2018) Leia o texto a seguir.

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  $8 \times 8$ .



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)  $4 \times 4$ .
- (B)  $6 \times 6$ .
- (C)  $9 \times 9$ .
- (D)  $10 \times 10$ .
- (E)  $11 \times 11$ .

### QUESTÃO 08

(ENEM/2018) Leia o texto a seguir.

Para ganhar um prêmio, uma pessoa deverá retirar, sucessivamente e sem reposição, duas bolas pretas de uma mesma urna. Inicialmente, as quantidades e cores das bolas são como descritas a seguir:

- Urna A — Possui três bolas brancas, duas bolas pretas e uma bola verde;
  - Urna B — Possui seis bolas brancas, três bolas pretas e uma bola verde;
  - Urna C — Possui duas bolas pretas e duas bolas verdes;
  - Urna D — Possui três bolas brancas e três bolas pretas. A pessoa deve escolher uma entre as cinco opções apresentadas:
- Opção 1 — Retirar, aleatoriamente, duas bolas da urna A;
  - Opção 2 — Retirar, aleatoriamente, duas bolas da urna B;
  - Opção 3 — Passar, aleatoriamente, uma bola da urna C para a urna A; após isso, retirar, aleatoriamente, duas bolas da urna A;
  - Opção 4 — Passar, aleatoriamente, urna bola da urna D para a urna C; após isso, retirar, aleatoriamente, duas bolas da urna C;
  - Opção 5 — Passar, aleatoriamente, uma bola da urna C para a urna D; após isso, retirar, aleatoriamente, duas bolas da urna D.

Com o objetivo de obter a maior probabilidade possível de ganhar o prêmio, a pessoa deve escolher a opção

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 4.
- (E) 5.

**QUESTÃO 09** 

(ENEM/2017) Leia o texto a seguir.

Uma estudante estuda numa turma de 40 estudante. 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 estudantes, na B, outros 12 estudantes e na C, 18 alunos. Será feito um sorteio no qual, primeiro, será sorteada uma sala e, posteriormente, será sorteado um estudante dessa sala.

Qual é a probabilidade de aquela estudante específica ser sorteada, sabendo que ela está na sala C?

(A)  $\frac{1}{3}$

(B)  $\frac{1}{18}$

(C)  $\frac{1}{40}$

(D)  $\frac{1}{54}$

(E)  $\frac{7}{18}$

**QUESTÃO 10** 

(ENEM/2017) Leia o texto a seguir.

Um morador de uma região metropolitana tem 50% de probabilidade de atrasar-se para o trabalho quando chove na região; caso não chova, sua probabilidade de atraso é de 25%. Para um determinado dia, o serviço de meteorologia estima em 30% a probabilidade da ocorrência de chuva nessa região.

Qual é a probabilidade de esse morador se atrasar para o serviço no dia para o qual foi dada a estimativa de chuva?

(A) 0,075.

(B) 0,150.

(C) 0,325.

(D) 0,600.

(E) 0,800.

**GABARITO**

Questão 01 – B

Questão 02 – D

Questão 03 – E

Questão 04 – D

Questão 05 – D

Questão 06 – D

Questão 07 – D

Questão 08 – E

Questão 09 – D

Questão 10 – C