

DESAFIO WEEKEND 09
TEMA DA AULA: PROBABILIDADE

DATA: ___/___/2022.

NOME:

MATEMÁTICA E SUAS
TECNOLOGIAS

MATEMÁTICA

MATRIZ DE REFERÊNCIA DO ENEM

➤ **Competência de área 7**

Compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculos de probabilidade para interpretar informações de variáveis apresentadas em uma distribuição estatística.

➤ **HABILIDADE**

H30 - Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos de estatística e probabilidade.

QUESTÃO 01 

(ENEM/2021-PPL-Adaptada) Leia o texto a seguir.

O organizador de uma competição de lançamento de dardos pretende tornar o campeonato mais competitivo.

Pelas regras atuais da competição, numa rodada, o jogador lança 3 dardos e pontua caso acerte pelo menos um deles no alvo. O organizador considera que, em média, os jogadores têm, em cada lançamento, $\frac{1}{2}$ de probabilidade de acertar um dardo no alvo.

A fim de tornar o jogo mais atrativo, planeja modificar as regras de modo que a probabilidade de um jogador pontuar em uma rodada seja igual ou superior a $\frac{9}{10}$. Para isso, decide aumentar a quantidade de dardos a serem lançados em cada rodada.

Com base nos valores considerados pelo organizador da competição, a quantidade mínima de dardos que devem ser disponibilizados em uma rodada para tornar o jogo mais atrativo é

- (A) 2.
- (B) 4.
- (C) 6.
- (D) 9.
- (E) 10.

QUESTÃO 02 

(ENEM/2021-PPL-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Os diretores de uma escola precisam construir um laboratório para uso dos estudantes. Há duas possibilidades:

- (i) um laboratório do tipo A, com capacidade para 100 usuário, a um custo de 180 mil reais e gastos de 60 mil reais por ano para manutenção;
- (ii) um laboratório do tipo B, com capacidade para 80 usuários, a um custo de 120 mil reais e gastos com manutenção de 16 mil reais por ano.

Considera-se que, em qualquer caso, o laboratório implantado será utilizado na totalidade de sua capacidade.

A economia da escola, na utilização de um laboratório tipo B, em vez de um laboratório tipo A, num período de 4 anos, por usuário, será de

- (A) 1,31 mil reais.
- (B) 1,90 mil reais.
- (C) 2,30 mil reais.
- (D) 2,36 mil reais.
- (E) 2,95 mil reais.



QUESTÃO 03

(ENEM/2021-PPL-Adaptada) Leia o texto a seguir.

A senha de um cofre é uma sequência formada por oito dígitos, que são algarismos escolhidos de 0 a 9. Ao inseri-la, o usuário se esqueceu dos dois últimos dígitos que formam essa senha, lembrando somente que esses dígitos são distintos.

Digitando ao acaso os dois dígitos esquecidos, a probabilidade de que o usuário acerte a senha na primeira tentativa é

- (A) $2/8$.
- (B) $1/90$.
- (C) $2/90$.
- (D) $1/100$.
- (E) $2/100$.

QUESTÃO 04

(ENEM/2021-PPL-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Em uma fábrica de circuitos elétricos, há diversas linhas de produção e montagem. De acordo com o controle de qualidade da fábrica, as peças produzidas devem seguir um padrão. Em um processo produtivo, nem todas as peças produzidas são totalmente aproveitáveis, ou seja, há um percentual de peças defeituosas que são descartadas. Em uma linha de produção dessa fábrica, trabalham três máquinas, M1, M2 e M3, dia e noite. A máquina M1 produz 25% das peças, a máquina M2 produz 30% e a máquina M3 produz 45%. O percentual de peças defeituosas da máquina M1 é de 2%, da máquina M2 é de 3% e da máquina M3 é igual a 4%.

A probabilidade de uma peça defeituosa ter sido produzida pela máquina M2 é mais próxima de

- (A) 15,6%.
- (B) 28,1%.
- (C) 43,7%.
- (D) 56,2%.
- (E) 71,8%.

QUESTÃO 05

(ENEM/2021-PPL-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Na loteria Lotex, cada aposta corresponde à marcação de 50 números em um cartão. Caso o apostador marque uma quantidade inferior a cinquenta números, o sistema completará aleatoriamente a sua aposta até integralizar os cinquenta números necessários. Por exemplo, o cartão de aposta retratado representa as escolhas de um jogador antes que o sistema integralize o seu preenchimento.

Lotex

<input type="checkbox"/>	[02]	[03]	<input type="checkbox"/>	[05]	[06]	[07]	<input type="checkbox"/>	[09]	<input type="checkbox"/>
[11]	[12]	[13]	[14]	<input type="checkbox"/>	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
[21]	<input type="checkbox"/>	[23]	[24]	[25]	[26]	<input type="checkbox"/>	[28]	[29]	<input type="checkbox"/>
[31]	[32]	[33]	<input type="checkbox"/>	[35]	[36]	[37]	[38]	[39]	[40]
<input type="checkbox"/>	[42]	<input type="checkbox"/>	[44]	<input type="checkbox"/>	[46]	[47]	[48]	[49]	<input type="checkbox"/>
[51]	[52]	[53]	[54]	[55]	[56]	[57]	[58]	<input type="checkbox"/>	[60]
[61]	<input type="checkbox"/>	[63]	[64]	[65]	<input type="checkbox"/>	[67]	<input type="checkbox"/>	[69]	[70]
[71]	[72]	[73]	<input type="checkbox"/>	[75]	[76]	[77]	[78]	[79]	[80]
[81]	[82]	[83]	[84]	<input type="checkbox"/>	[86]	[87]	[88]	[89]	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	[92]	[93]	[94]	[95]	[96]	<input type="checkbox"/>	[98]	[99]	[00]

Com relação ao cartão exibido, o jogador reconhece que o número racional que corresponde ao quociente do número de pontos marcados pelo sistema, em seu jogo, pelo número máximo de pontos para validar a aposta é igual a

- (A) $11/25$.
- (B) $14/25$.
- (C) $14/11$.
- (D) $25/14$.
- (E) $25/11$.