

12º ANO | Questão-Aula 1 | 2023

António Leite

1. Considere, em \mathbb{Z} , a seguinte inequação: $3(x - 4)^2 < -17x + 114$.
 Seja S o conjunto solução desta inequação.
 Escolhe-se, ao acaso, um elemento de S .
 Qual a probabilidade desse elemento ser um número inteiro não positivo?
 Apresente o resultado na forma de fração irredutível.
2. A Jasmin tem dois dados, um azul e um vermelho, ambos equilibrados e em forma de cubo. As faces de ambos os dados estão numeradas com os números inteiros de 1 a 6.
 A Jasmin lançou uma vez os dois dados e adicionou os valores registados nas faces que ficaram voltadas para cima.
 Qual é a probabilidade de essa soma ser um número par maior que 9?
 Apresente o resultado na forma de fração irredutível.
3. O sorteio da fase de grupos da UEFA Champions League 2023/2024 teve lugar no dia 31 de agosto de 2023.
 Este sorteio contou com 32 equipas divididas em quatro potes.
 Foram constituídos oito grupos de quatro equipas.
 Portugal contou com três participantes, a saber: SC Braga, SL Benfica e FC Porto, que ficaram nos grupos C , D e H , respetivamente.

| Grupo C | Grupo D | Grupo H |
|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Napoli (Itália) | SL Benfica (Portugal) | Barcelona (Espanha) |
| Real Madrid (Espanha) | Inter (Itália) | FC Porto (Portugal) |
| SC Braga (Portugal) | Salzburg (Áustria) | Shakhtar Donetsk (Ucrânia) |
| Union Berlin (Alemanha) | Real Sociedad (Espanha) | Antwerp (Bélgica) |

Admita que, destas doze equipas, vão ser selecionados, ao acaso, para darem uma entrevista, dois treinadores, um de cada equipa.

Qual é a probabilidade de os dois treinadores selecionados serem de equipas do mesmo país?

Apresente o resultado na forma de fração irredutível.

FIM

Soluções

1. $\frac{4}{9}$

2. $\frac{1}{9}$

3. $\frac{7}{66}$

PLANO ALPHA