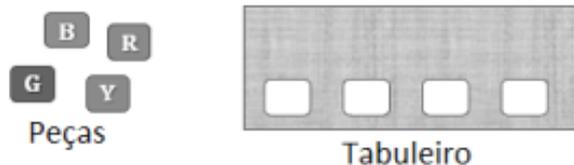


# INTRODUÇÃO A ESTATÍSTICA E ANÁLISE COMBINATÓRIA

## APOIO A

1. **(IFSP)** O jogo “PERMU” foi desenvolvido para dois jogadores, sendo composto de 4 peças, identificadas por B, R, G e Y, e um tabuleiro no qual estas devem ser encaixadas.



Fonte: IFSP, 2021.

Inicialmente, o primeiro jogador encaixa as 4 peças no tabuleiro da maneira que quiser, sem mostrar para o adversário. As figuras abaixo mostram 2 exemplos possíveis de encaixe:



exemplo 1



exemplo 2

Fonte: IFSP, 2021.

Feito isso, o segundo jogador deverá adivinhar qual foi a sequência de peças montada pelo primeiro jogador, recebendo deste um retorno sobre a quantidade de peças nas posições corretas para o palpite fornecido. O jogo termina quando a sequência de peças é corretamente adivinhada. Feito isso, invertem-se os papéis entre os dois jogadores. Vencerá aquele que conseguir acertar a sequência estabelecida pelo adversário com a menor quantidade de palpites. De quantas maneiras diferentes o jogador pode criar uma sequência de peças no tabuleiro? \*

- a. 10
- b. 16
- c. 24
- d. 64

2. **(Termomecânica)** Quantas senhas de 5 dígitos, todos distintos, pode-se formar com números de 1 a 9? \*

- a. 14920
- b. 15020
- c. 15120
- d. 15220
- e. 15320

3. **(COTUCA)** No dia 01 de agosto de 2021, aconteceu a final da competição de 100 m rasos do atletismo dos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020. A tabela a seguir mostra o resultado da prova:

Posição	Atleta	Tempo (s)
1º	Lamont Marcell Jacobs	9,80
2º	Fred Kerley	9,84
3º	Andre De Grasse	9,89
4º	Akani Simbine	9,93
5º	Ronnie Baker	9,95
6º	Bingtian Su	9,98

Calcule a média aritmética dos tempos gastos pelos quatro primeiros colocados na prova. \*

- a. 9,898 s
- b. 9,865 s
- c. 9,843 s
- d. 9,812 s

4. **(IFSP)** ‘Geração fotovoltaica é a melhor solução para crise energética’, diz Absolar.



Fica mais barato para o governo brasileiro apoiar a produção de energia elétrica a partir do Sol do que incentivar a população a economizar energia, aumentar a produção das termelétricas ou importar energia dos países vizinhos. A avaliação é da Associação Brasileira de Energia Solar

Fotovoltaica (Absolar), entidade que congrega empresas e profissionais da cadeia produtiva do setor no Brasil, diante das recentes medidas adotadas pelo Ministério das Minas e Energias (MME) e da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) que inclui mais um aumento na conta de energia da população, por meio da chamada bandeira da escassez hídrica, que vai vigorar até abril de 2022. Em âmbito nacional, a estimativa é de mais de R\$ 52,7 bilhões em investimentos privados e mais de 300 mil empregos acumulados desde 2012. A conta é favorável também para o clima, pois 10,7 milhões de toneladas de CO2 deixaram de ser emitidos por meio da geração de energia solar.

Fonte: <https://www.seculodiario.com.br/meio-ambiente/geracao-fotovoltaica-e-a-melhor-solucao-para-criseenergetica-diz-absolar>. Acesso em: 09 out. 2021.

Para instalar placas de energia fotovoltaicas, é importante, inicialmente, saber o consumo médio mensal de energia elétrica da residência nos últimos 12 meses para poder dimensionar o número necessário de placas. Baseado no histórico da conta de energia elétrica da figura abaixo, qual o consumo médio mensal (kWh) desta residência de março a agosto de 2021. \*



Fonte: IFSP, 2021.

- a. 283
- b. 311
- c. 295
- d. 251

5. (IFSP) Os dados abaixo referem-se ao tempo de internação em UTI, em dias, de pacientes com COVID-19 de um determinado hospital.

2	3	6	3	4
5	27	6	4	11
19	35	2	4	32
3	3	27	4	9
47	4	6	12	5

Para compreender melhor o tempo de internação na UTI deste hospital, foram agrupados os dados da seguinte forma:

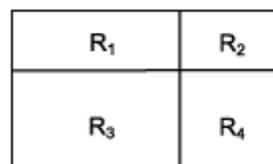
Classe	Frequência	Frequência Relativa (%)
0 – 3	2	8
3 – 6	A	D
6 – 10	B	E
10 – 15	2	8
15 – 30	3	F
30 – 50	C	G
Frequência Total	25	100

Então, o valor de  $D - A \cdot C + (F - G)^B$  é igual a: \*\*

- a. 10
- b. 11
- c. 12
- d. 15

6. (IFSP) Dispõe-se de cinco cores para colorir o retângulo que está dividido em quatro outros retângulos menores,  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$  e  $R_4$ , de maneira que retângulos com um lado comum não devem ser coloridos com a mesma cor.

O número de modos diferentes de colorir os quatro retângulos com apenas duas cores é: \*\*



- a. 8.
- b. 12.
- c. 15.
- d. 18.
- e. 20.

7. (IFSP) Uma prova foi aplicada em duas turmas distintas. Na primeira, com 30 alunos, a média aritmética das notas foi 6,40. Na segunda, com 50 alunos, foi 5,20. Qual é a média aritmética das notas dos 80 alunos? \*\*\*

- a. 11,60
- b. 5,80
- c. 6,00
- d. 5,90
- e. 5,65

Gab.: 1-c; 2-c; 3-b; 4-c; 5-b; 6-e; 7-e.