

PARTE 1 – CONJUNTO DOS NÚMEROS RACIONAIS, INTERPRETAÇÃO DE DADOS, LÓGICA MATEMÁTICA

Ficha de avaliação 1

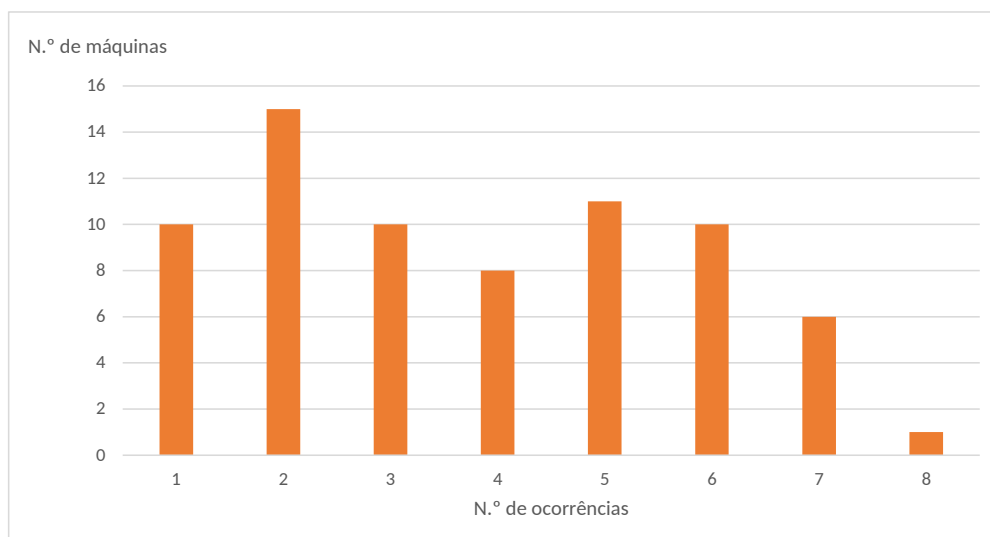
Entregar até dia 15 de Dezembro

Elaborado por **Patrícia Engrácia**

10 de Dezembro de 2020

1 Exercícios

Exercício 1 Ao estudar o número de avarias de um determinado conjunto de máquinas durante um longo período de tempo, obteve-se o resultado expresso no gráfico seguinte.



1. Quantas máquinas entraram no estudo?
2. Calcule o número médio de avarias, assim como a moda e a mediana.

Exercício 2 Quantos números de 4 algarismos diferentes existem entre 1000 e 3000?

Exercício 3 Uma turma tem 25 alunos, sendo 15 raparigas e 10 rapazes.
De quantas maneiras pode ser escolhido o delegado e subdelegado de turma:

1. sem quaisquer restrições?
2. de forma a que sejam do mesmo género?
3. de forma a que sejam de géneros diferentes?

Exercício 4 Simplifique as seguintes expressões.

1. $\frac{(xy)^2 2x^{-1}}{y}$

2. $((3x^2)^{-1}y^3)^{-1}y^2 - 5\frac{y^{-1}}{x^{-2}}$

Exercício 5 Verifique, justificando se o número 1110001010 em base 2 é igual ao número 905 na base 10.

Exercício 6 Formalize as seguintes afirmações usando os quantificadores, conectivos e variáveis indicados.

1. Se hoje está um dia de sol, então vou à praia.
2. Existe pelo menos um número entre 3 e 5.
3. Todo o número primo é divisível por 1 e pos si próprio.
4. Todo o número primo é divisível apenas por 1 e pos si próprio.