

1 - sistemas numericos

Tipos de Exercícios

- **Determinação de valores** — Traduzir diferentes sistemas numéricos uns nos outros, como por exemplo, traduzir 10 em número binário.
- **numeros figurados**

Exercício 1.

Representa os seguintes números decimais em sistema de numeração binária

1. $(10)_{10}$

2. $(15)_{10}$

3. $(37)_{10}$

4. $(128)_{10}$

5. $(255)_{10}$

6. $(1024)_{10}$

Exercício 2.

Representa os seguintes números em representação binária

1. $(11)_3$

2. $(13)_4$

3. $(39)_{10}$

4. $(110)_3$

5. $(1A)_{16}$

6. $(A1)_{16}$

Exercício 3.

Representa em número hexadecimal os seguintes números:

1. $(11)_3$

2. $(13)_4$

3. $(39)_{10}$

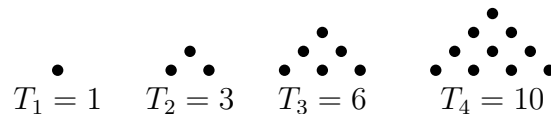
4. $(110)_3$

5. $(100)_{11}$

6. $(11111)_2$

Exercício 4.

Considere a sucessão dos números triangulares representados visualmente abaixo:



$$T_1 = 1 \quad T_2 = 3 \quad T_3 = 6 \quad T_4 = 10$$

4.1. Represente os quatro primeiros termos da sucessao (T_1, T_2, T_3, T_4) em sistema binario.

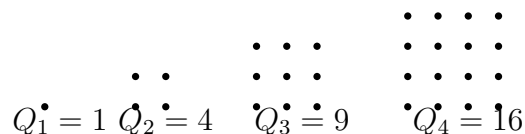
4.2. Escreva o 5^{o} termo da sucessao (T_5) em notacao decimal e hexadecimal.

4.3. Determine o 10^{o} termo da sucessao (T_{10}) e represente-o em sistema binario.

4.4. Escreva a regra geral para gerar o proximo termo da sucessao dos numeros triangulares.

Exercício 5.

Observe a sucessao dos numeros quadrados representados visualmente abaixo:



$$Q_1 = 1 \quad Q_2 = 4 \quad Q_3 = 9 \quad Q_4 = 16$$

5.1. Represente os quatro primeiros termos da sucessao (Q_1, Q_2, Q_3, Q_4) em sistema hexadecimal.

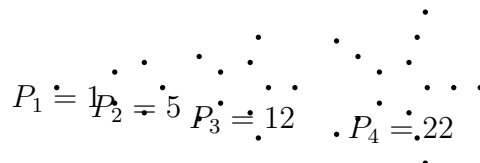
5.2. Escreva o 5^{o} termo da sucessao (Q_5) em notacao decimal e binaria.

5.3. Determine o 8^{o} termo da sucessao (Q_8) e represente-o em sistema hexadecimal.

5.4. Escreva a regra geral para gerar o proximo termo da sucessao dos numeros quadrados.

Exercício 6.

Analise a sucessao dos numeros pentagonais representados visualmente abaixo:



$$P_1 = 1 \quad P_2 = 5 \quad P_3 = 12 \quad P_4 = 22$$

6.1. Represente os quatro primeiros termos da sucessao (P_1, P_2, P_3, P_4) em sistema binario.

6.2. Escreva o 5^{o} termo da sucessao (P_5) em notacao decimal e hexadecimal.

6.3. Determine o 7º termo da sucessão (P_7) e represente-o em sistema binário.

6.4. Escreva a regra geral para gerar o próximo termo da sucessão dos números pentagonais.