|  |  |
| --- | --- |
| A description...  **COLÉGIO ESTADUAL DO PARANÁ**  **ENSINO FUNDAMENTAL, MÉDIO E PROFISSIONAL** | **PRÁTICA LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA**  **POEIRA DE CANTOR – TORRE DE HANÓI**  **1ª SÉRIE ENSINO**  **TURMA.....................**  **TURNO.....................**  **PROFESSOR(A)................................**  **PROFESSOR(A)LABORATORISTA............** |
| [Data:........./............/201](data:........./............/2011)5  MESA DA EQUIPE:....................................... | alunos(as):  …..............................................................nº.........................................................................nº.........................................................................nº....... |

Material utilizados

Folha quadriculada

régua

papel carmin

folha colorida

tesoura e cola bastão

ETAPA 1

Considere um segmento de comprimento unitário (para facilitar use 27cm). Divida-o em 3 partes iguais e retire o interior da parte central. Repita este processo em cada intervalo restante.

Observe os níveis das interações e complete a tabela:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| níveis | Número de segmentos | Comprimento de segmento | Comprimento total |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| … |  |  |  |
| n |  |  |  |

Qual será o tamanho do segmento se continuarmos dividindo, indefinidamente, em três partes iguais.

…...................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

ETAPA 2

Construir o cartão fractal

ETAPA 3

A Torre de Hanói é um puzzle matemático inventado em 1883 por Edouard Lucas. Consiste em três postes, e um conjunto de discos de tamanh decrescente (de baixo para cima) colocados no primeiro poste, ficando o menor no topo para formar um cone.

O objetivo é mover o conjunto para outro poste, apenas uma peça de cada vez e não podendo colocar uma peça maior sobre a outra menor.

Considere as regras do jogo e transfira a torre de um poste para outro, tentando efetuar número mínimo de movimentos. Anote o número mínimo obtido na tabela.

|  |  |
| --- | --- |
| Quantidade de discos | Número mínimo de movimentos |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| ... |  |
| n |  |

ETAPA 4

Associar os movimentos dos discos da torre de hanói aos fragmentos do conjunto de cantor.

…...................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................