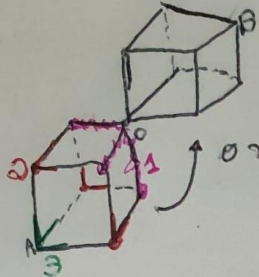


## TAREFA BÁSICA 12

### Arranjos Simples

01



o mesmo para esse

De início, no ponto A temos 3 possibilidades de caminhos. Em seguida, (em vermelho) em qualquer um dos pontos temos somente 2 possibilidades. Depois somente 1 caminho a sua seguida (em verde). Então:

$$PC = 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 36 \text{ // } \sim \text{ letra E}$$

repete, pois o mesmo se aplica ao segundo cubo.

$A_{3,1}; A_{2,1}; A_{1,1}$

02 Todos valores inteiros  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$   
 3 algarismos distintos - múltiplos de 5  $\Rightarrow 0$  e 5

caso 1: terminado em 5:

$$\frac{8}{\downarrow} \cdot \frac{8}{\downarrow} \cdot \frac{1}{\downarrow} =$$

↑ não pode ser 5  
 ↓ não pode ser zero; nem 5

$= 64 //$

$A_{8,1}; A_{8,2}; A_{1,1}$

caso 2: termina em 0:

$$\frac{9}{\downarrow} \cdot \frac{8}{\downarrow} \cdot \frac{1}{\downarrow} =$$

↑ não pode ser 0  
 ↓ não pode ser zero

$= 72 //$

$A_{9,1}; A_{8,2}; A_{1,1}$

$R = 64 + 72 = 136$

$\sim \text{ letra A}$

03 Entre 30.000 e 65.000 - usando  $\{2, 3, 4, 6, 7\}$   
algarismos distintos  
caso 1: inicia com 3 ou 4.

$$\begin{array}{c} \boxed{2} \\ \downarrow \text{dm} \\ 3 \text{ ou } 4 \end{array} \cdot \begin{array}{c} \boxed{4} \\ \downarrow \text{m} \end{array} \cdot \begin{array}{c} \boxed{3} \\ \downarrow \text{c} \end{array} \cdot \begin{array}{c} \boxed{2} \\ \downarrow \text{d} \end{array} \cdot \begin{array}{c} \boxed{1} \\ \downarrow \text{u} \end{array} = 48$$

Todos, menos o que foi usado no dm.

Caso 2: inicia com 6

$$\begin{array}{c} \boxed{1} \\ \downarrow \text{dm} \\ \text{começa com 6} \end{array} \cdot \begin{array}{c} \boxed{3} \\ \downarrow \text{m} \\ \text{não pode ser 6 ou 7} \end{array} \cdot \begin{array}{c} \boxed{3} \\ \downarrow \text{c} \end{array} \cdot \begin{array}{c} \boxed{2} \\ \downarrow \text{d} \end{array} \cdot \begin{array}{c} \boxed{1} \\ \downarrow \text{u} \end{array} = 18$$

o 6 já foi e outro número também, restam apenas 3.

Somando as possibilidades:

$$R = 48 + 18 = 66 \sim \text{letra B}$$

5 algarismos distintos  $\rightarrow \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

e 7 pode estar em 4 posições, então:

$$1^{\circ} \begin{array}{c} \boxed{1} \\ \downarrow \\ 6 \end{array} \cdot \begin{array}{c} \boxed{1} \\ \downarrow \\ 7 \end{array} \cdot \boxed{8} \cdot \boxed{7} \cdot \boxed{6} = 336$$

nas outras posições iniciais obter o mesmo o valor pois só mudamos a ordem, então:

$$R: 336 \cdot 4 = 1344 //$$

04  $\sim$  letra B

05 900 médicos

$$\frac{300}{A_m} \quad \frac{300}{V} \quad \frac{300}{A_2}$$

30 hospitais, só poderá atender 3, então:

$$A_{30,3} = \frac{30!}{27!} \rightarrow \frac{30 \cdot 29 \cdot 28 \cdot 27!}{27!} = 24.360 \text{ formas}$$