

**3^a
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**RAPHAELL
MARQUES**



DISCIPLINA:

Matemática



CONTEÚDO:

**ANÁLISE
COMBINATÓRIA**



TEMA GERADOR:

**CIÊNCIA
NA ESCOLA**



DATA:

12.08.2019

Questão 04

Uma empresa, querendo conhecer o perfil de seus clientes, aplicou entre eles um questionário de 12 questões com apenas duas opções de resposta: Sim ou Não.

Qual o menor número de clientes que deverá responder esse questionário se a empresa quiser garantir que pelo menos três cartões de resposta sejam exatamente iguais?

- a) 4.097
 - b) 4.098
 - c) 8.193
 - d) 8.194
 - e) 12.288

$$\begin{array}{r} \underline{2} \quad \underline{2} \\ 2^{12} = 1024 \quad 4 = 4096 \\ \hline \end{array}$$

? ?



Questão 05

As portas de acesso de todos os quartos de certo hotel são identificadas por meio de números ímpares formados com 3 elementos do conjunto $S = \{3, 4, 5, 6, 7, 8\}$. Nessas condições, é correto afirmar que o número máximo de quartos desse hotel é:

- a) 18
- b) 27
- c) 90
- d) 108
- e) 216

$$\begin{array}{c} 6 \quad 6 \quad 3 \\ \hline C \quad D \quad U \end{array} = 36 \cdot 3$$

$\uparrow = 108$



Questão 06

O diretor de uma escola convidou os 280 alunos de terceiro ano a participarem de uma brincadeira. Suponha que existem 5 objetos e 6 personagens numa casa de 9 cômodos; um dos personagens esconde um dos objetos em um dos cômodos da casa. O objetivo da brincadeira é adivinhar qual objeto foi escondido por qual personagem e em qual cômodo da casa o objeto foi escondido.

Todos os alunos decidiram participar. A cada vez um aluno é sorteado e dá a sua resposta. As respostas devem ser sempre distintas das anteriores, e um mesmo aluno não pode ser sorteado mais de uma vez. Se a resposta do aluno estiver correta, ele é declarado vencedor e a brincadeira é encerrada.

Questão 06

O diretor sabe que algum aluno acertará a resposta porque há

$$\begin{array}{r} \underline{5} \ \underline{6} \ \underline{9} = 270 \\ \quad \quad \quad 280 \end{array}$$

- a) 10 alunos a mais do que possíveis respostas distintas.
- b) 20 alunos a mais do que possíveis respostas distintas.
- c) 119 alunos a mais do que possíveis respostas distintas.
- d) 260 alunos a mais do que possíveis respostas distintas.
- e) 270 alunos a mais do que possíveis respostas distintas.

