

**3ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**WAGNER
SOARES**



DISCIPLINA:

Matemática



CONTEÚDO:

**ANÁLISE
COMBINATÓRIA**



TEMA GERADOR:

**CIÊNCIA
NA ESCOLA**



DATA:

14.08.2019

Questão 03

Na Biblioteca Municipal de Caicó há 2500 livros, desde livros científicos a livros de entretenimento. Contudo, nenhum desses livros, tem mais de 500 páginas.

Desse modo, pode-se afirmar que:

1, 2, 3, 4, , 499
1, 2, 3, 4, , 499
1, 2, 3, , 499
X < 500

- a) o número total de páginas é superior a 500.000 ⚡
- b) há pelo menos 3 livros com o mesmo número de páginas
- c) existe algum livro com menos de ~~50~~ páginas ⚡
- d) existe pelo menos um livro com exatamente 152 páginas ⚡
- e) o número total de páginas é inferior a 900.000 ⚡

$$400 \times 2500 = 1000000$$



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



Questão 05

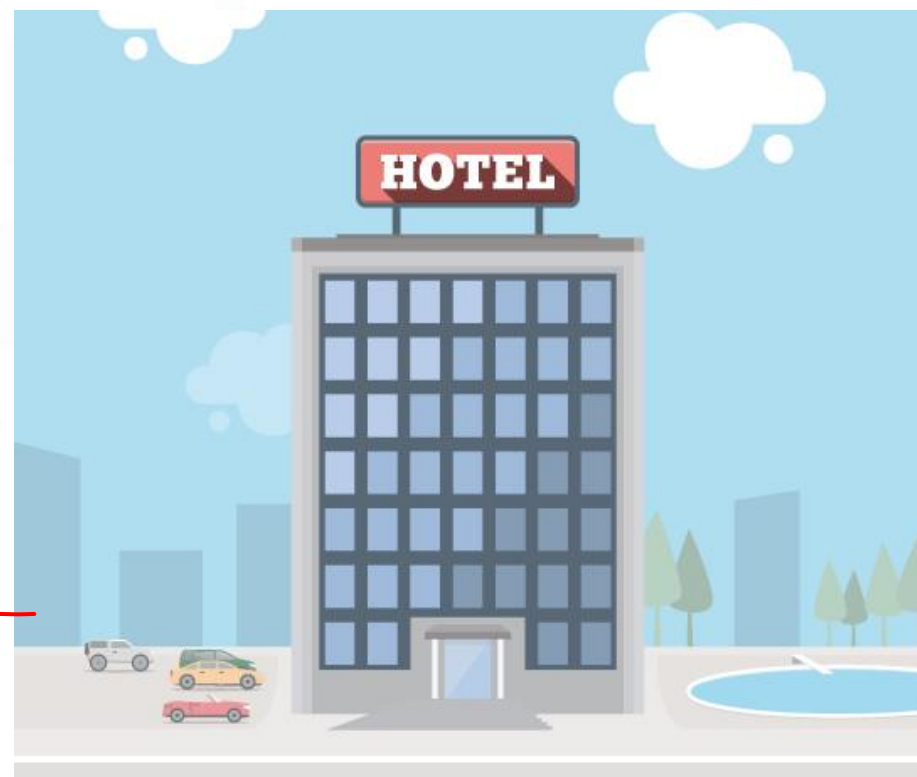
As portas de acesso de todos os quartos de certo hotel são identificadas por meio de números ímpares formados com 3 elementos do conjunto $S = \{3, 4, 5, 6, 7, 8\}$. Nessas condições, é correto afirmar que o número máximo de quartos desse hotel é:

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

$$\begin{array}{ccccccc} 6 & \cdot & 6 & \cdot & 3 & & \\ \hline C & & C & & C & & U \end{array}$$

↑

$$36 \cdot 3 = \underline{\underline{108}}$$



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.

280 ALUNOS
270 RESPOSTAS

Questão 06

O diretor sabe que algum aluno acertará a resposta porque há

$$\frac{9}{\text{COM}} \cdot \frac{6}{\text{PER}} \cdot \frac{5}{\text{OBJ}} = 9 \cdot 30 = 270 \text{ RESPOSTAS}$$

- 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.



Questão 07

Um auditório em forma de um salão circular dispõe de 6 portas, que podem ser utilizadas tanto como entrada ou para saída do salão. De quantos modos distintos uma pessoa que se encontra fora do auditório pode entrar e sair do mesmo, utilizando como porta de saída uma porta diferente da que utilizou para entrar?

- a) 6
- b) 5
- c) 12
- d) 30
- e) 36

