

OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

LISTA SEMANAL Nº 06 - DATA 09/04/2018

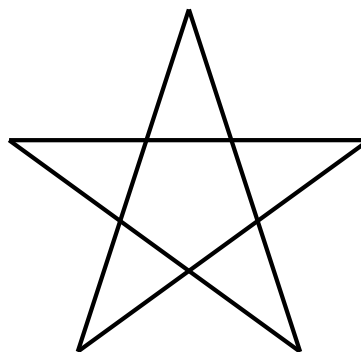
PROBLEMA PARA O NÍVEL I

Divida o tabuleiro abaixo em 4 partes, cada uma delas tendo a mesma forma e cada uma delas contendo cada um dos cinco símbolos diferentes.

		☕			🚲	
	⚽		📶		☕	
	🚲					
			🚲	⚽		🚲
	☕			🚲		📶
		🚲	📶		🚲	
⚽	📶			⚽	☕	
		🚲				

PROBLEMA PARA O NÍVEL II

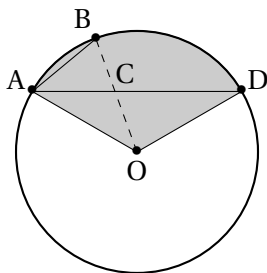
Dado um polígono regular com 2018 lados, construímos 2018 triângulos isósceles na região externa à região limitada pelo polígono dado, de modo que a base de cada triângulo isósceles seja um lado do polígono e os outros dois lados sejam formados pelo prolongamento de dois lados adjacentes do polígono. Veja na figura a seguir a ilustração para o caso de o polígono regular ter 5 lados.



Calcule, em graus, a medida do maior ângulo de um desses triângulos.

PROBLEMA PARA O NÍVEL III

Dado um setor circular AOD , veja figura a seguir,



é possível construir com a régua (sem escala) e o compasso o segmento OB tal que $\overline{AB} = \overline{AC}$?

PROBLEMA PARA O NÍVEL UNIVERSITÁRIO

Considere um perfurador de papel que pode ser centralizado em qualquer ponto do plano e que, quando acionado, remove do plano precisamente aqueles pontos cuja distância do centro é um número irracional. Quantos furos são necessários para remover todos os pontos?