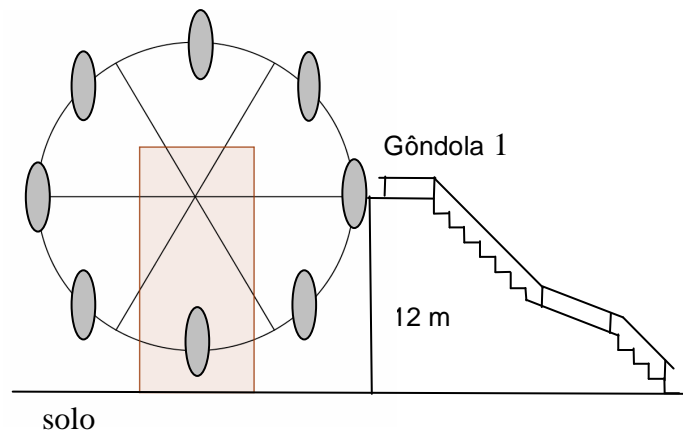


Questão 1 – Uma roda gigante de formato circular com 10 metros de raio é composta de oito gôndolas, cujos centros são os vértices de um octógono regular. A roda gira no sentido anti-horário, iniciando seu giro com a gôndola 1 posicionada na plataforma de embarque (conforme indica a figura abaixo), que se encontra no mesmo nível do centro da roda gigante, cuja altura em relação ao solo é de 12m.



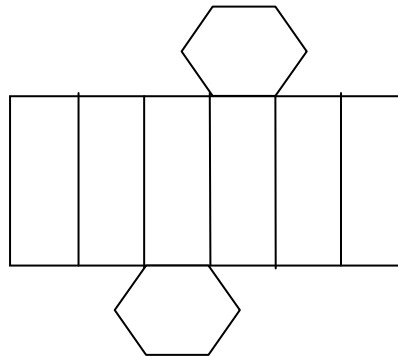
Responda aos itens abaixo, desconsiderando as dimensões das gôndolas e sem usar aproximações para efeito dos cálculos.

- a) Se a roda gigante girar 30° no sentido anti-horário, qual será a altura da gôndola 1 em relação ao nível do solo?

- b) Determine a distância entre duas gôndolas consecutivas.

- c) Determine o comprimento do arco entre duas gôndolas consecutivas.

Questão 2 – A armação de um troféu é feita de fio de aço e tem o formato de um prisma reto hexagonal regular de altura 1 metro e aresta da base 30 cm. A figura abaixo representa a planificação do troféu.



Responda aos itens abaixo sem usar aproximações para efetuar os cálculos.

- a) Determine quantos metros, no mínimo, de fio de aço serão utilizados na construção desse troféu, considerando desprezíveis as possíveis perdas.

- b) Se o troféu for totalmente revestido com placas de acrílico, qual a quantidade, em metros quadrados, necessária para esse revestimento? Desconsidere possíveis perdas.

- c) Se o interior do troféu for totalmente preenchido com um gel colorido, qual o volume mínimo utilizado desse gel?