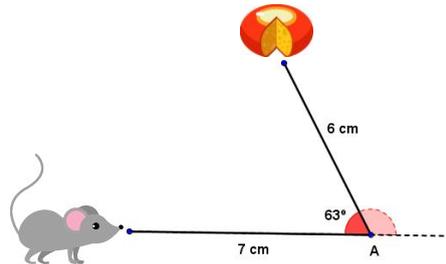


## Resolução da atividade complementar - MAT7\_20GEO03

1) O aluno deverá calcular a medida do ângulo suplementar de  $63^\circ$  para saber quanto o ratinho deverá girar no ponto A:

$$180^\circ - 63^\circ = 117^\circ.$$

A seguinte sequência de comandos permitirá ao ratinho chegar até o queijo:



- Avance 7 cm;
- Gire  $117^\circ$  para a esquerda;
- Avance 6 cm.

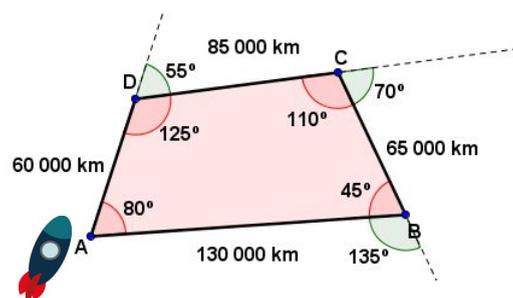
2) Para marcar os ângulos externos, o aluno deverá prolongar os lados do quadrilátero partindo de cada vértice no sentido do percurso do foguete. Não é necessário marcar o ângulo externo de vértice A, pois o foguete não irá contorná-lo.

Como cada ângulo externo é suplementar do ângulo interno correspondente a ele, calcula-se suas medidas fazendo:

$$180^\circ - 125^\circ = 55^\circ$$

$$180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

$$180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$$



A sequência de comandos necessários para que o foguete contorne o planeta quadrilátero é:

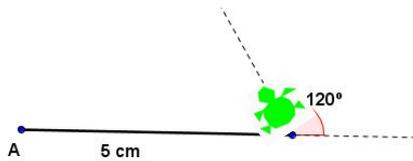
- Avance 60 000 km;
- Gire  $55^\circ$  para a direita;
- Avance 85 000 km;
- Gire  $70^\circ$  para a direita;
- Avance 65 000 km;
- Gire  $135^\circ$  para a direita;
- Avance 130 000 km.

3) Com o auxílio de uma régua e um transferidor e seguindo os comandos, o aluno, como se fosse a tartaruguinha, fará a sequência de desenhos abaixo até finalizar um triângulo equilátero.

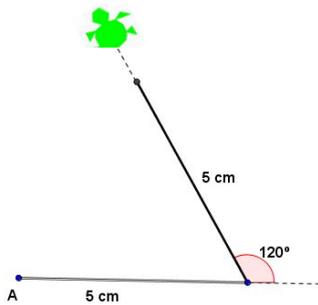
- Avance 5 cm;



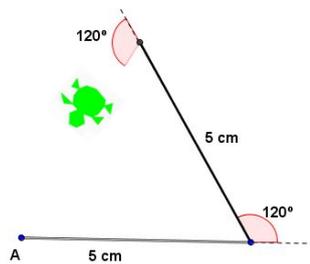
- Gire 120° para a esquerda;



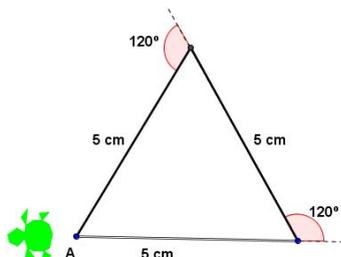
- Avance 5 cm;



- Gire 120° para a esquerda;



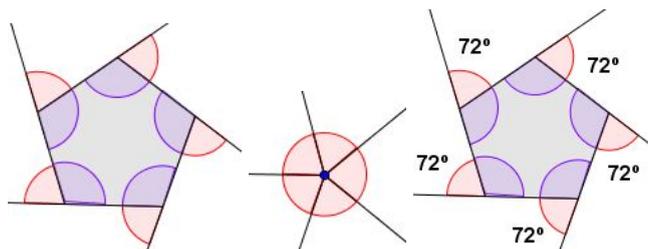
Avance 5 cm.



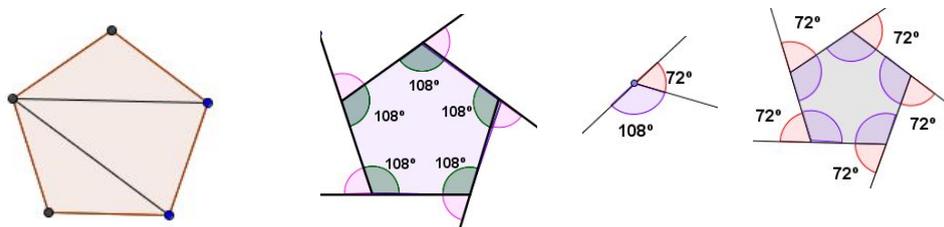
Professor, esta atividade também pode ser realizada na sala de informática, se sua escola possuir uma, através do software "Super Logo", que você poderá baixar gratuitamente pelo site [Super Logo 3.0 | phantasos.nied.unicamp.br](http://phantasos.nied.unicamp.br) e encontrar instruções de sua utilização no site [superlogo - UNESP](http://superlogo - UNESP)

4) O aluno poderá usar qualquer medida para os lados, por exemplo 5 cm. Porém, precisa descobrir a medida do ângulo externo (ângulo de giro). Ele procederá de uma das duas maneiras seguintes:

1ª) O pentágono regular possui 5 ângulos externos congruentes e sabemos que a soma dos ângulos externos de um polígono qualquer é  $360^\circ$ . Assim, fazemos:  $360^\circ : 5 = 72^\circ$

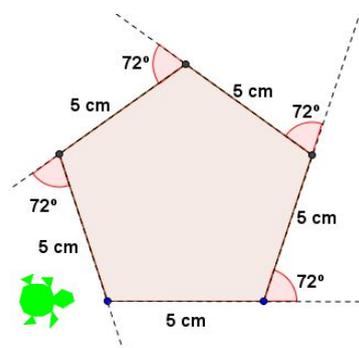


2ª) O pentágono pode ser decomposto em 3 triângulos pelas diagonais traçadas por um de seus vértices. Cada triângulo possui a soma de seus ângulos internos igual a  $180^\circ$ . Logo, a soma dos ângulos internos do pentágono é  $180^\circ \times 3 = 540^\circ$ . O pentágono regular possui 5 ângulos internos congruentes e cinco ângulos externos também congruentes. Descobrimos a medida de cada ângulo interno fazendo  $540^\circ : 5 = 108^\circ$  e a medida de cada ângulo externo fazendo  $180^\circ - 108^\circ = 72^\circ$ .



Conhecendo as medidas dos lados e dos ângulos externos, o aluno poderá elaborar a seguinte sequência de comandos:

- Avance 5 cm;
- Gire  $72^\circ$  para a direita;
- Avance 5 cm;
- Gire  $72^\circ$  para a direita;
- Avance 5 cm;
- Gire  $72^\circ$  para a direita;



- Avance 5 cm;
- Gire  $72^\circ$  para a direita;
- Avance 5 cm.

Ou

- Avance 5 cm;
- Gire  $72^\circ$  para a direita;
- Repita as operações acima 4 vezes e avance 5 cm.