

MEU GNÔMON

Você pode fazer seu próprio gnômon e localizar os pontos cardeais da sua casa ou escola! Você só vai precisar de um lugar aberto, sem sombras de prédios ou árvores que te atrapalhem, tudo bem? Se alguns destes objetos fizerem sombras na sua experiência, você não consegue marcar a sombra do seu gnômon provocada pelo Sol. Vamos aos materiais? Mas não se esqueça: **SEMPRE TENHA ENTRE OS SEUS MATERIAIS UM ADULTO PRA TE AJUDAR!** Se você fizer esse experimento na escola, o professor estará aí pra ajudar! Agora que já tem um adulto com você, vamos lá!

Materiais:

Protetor solar

2 lápis

1 régua de 30 centímetros

Cola branca

1 cartolina branca

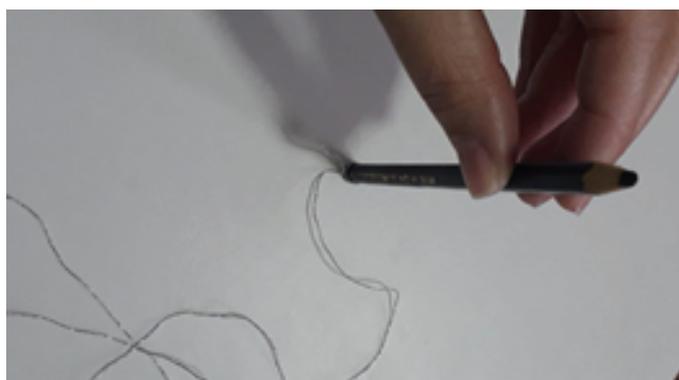
Linha ou barbante

Fita adesiva ou objetos que impeçam sua cartolina de voar (você pode precisar)

Como fazer?

Primeiro você precisa de um tempo ensolarado! É! Não adianta fazer na chuva ou dias nublados, viu?

Amarre a linha ou barbante no seu lápis, bem na ponta, como mostra essa imagem.



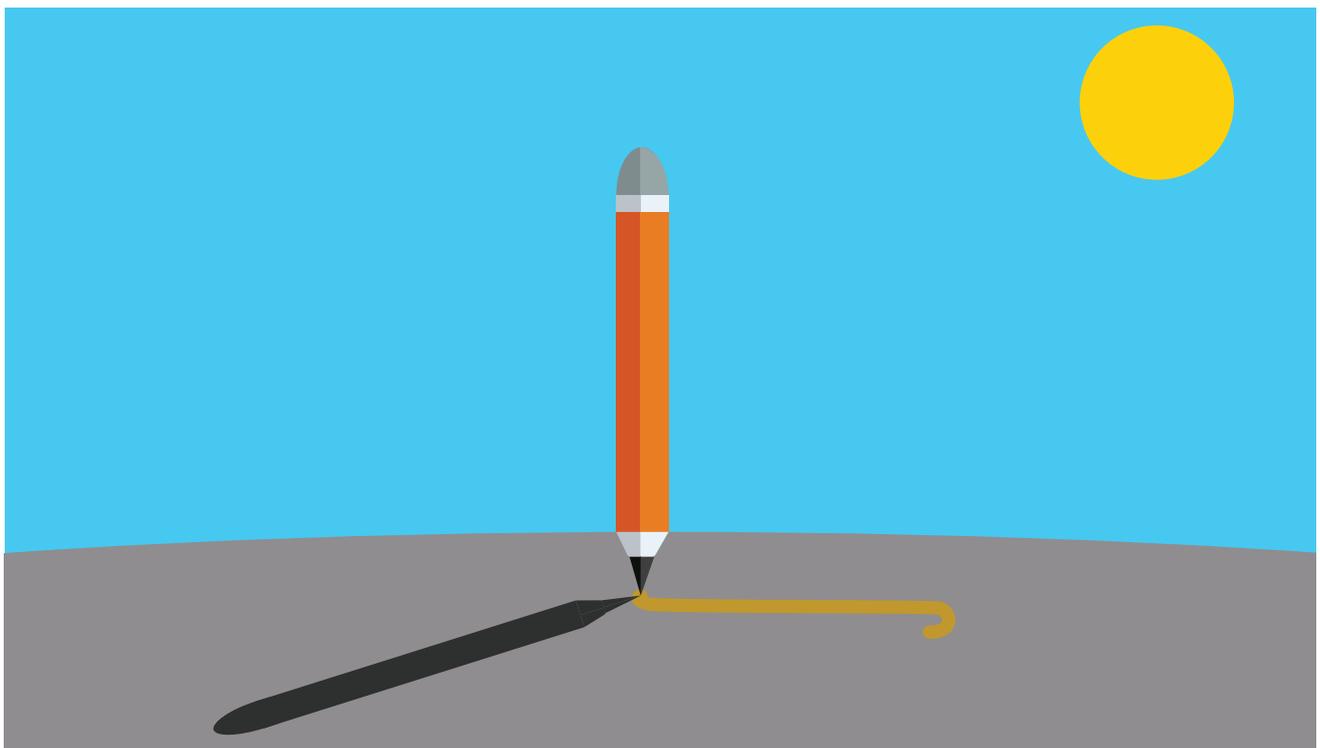
Agora, você precisa colar o seu lápis na cartolina. Peça ajuda ao adulto para mantê-lo firme e de pé enquanto a cola seca. Pra você aproveitar melhor sua experiência, faça isso na noite anterior ao experimento, tudo bem?

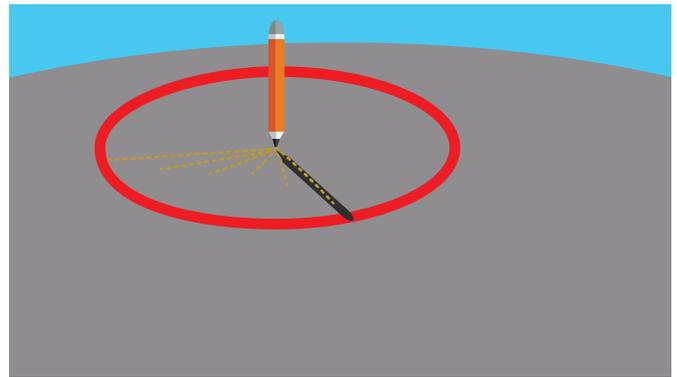
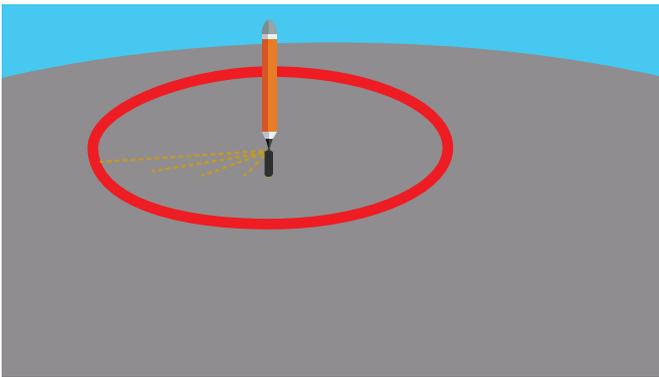
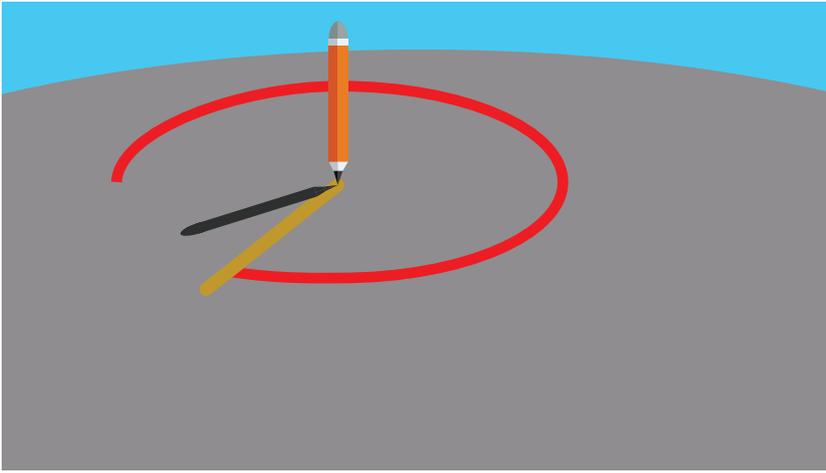
Lápis grudado na cartolina, é hora de ir lá fora! Mas antes, passe o protetor solar, não se exponha ao Sol sem proteção, é perigoso!

Inicie sua experiência por volta das 11:00 da manhã. Posicione sua cartolina num ambiente bem aberto e sem sombras. Prenda ela no chão com a fita adesiva ou pode colocar uns pesinhos sobre a cartolina para que ela não saia voando ao vento. Se a cartolina se mover, irá atrapalhar seu experimento.

Você verá o seu gnômon fazer uma sombra. Marque um X na ponta da sombra dele.

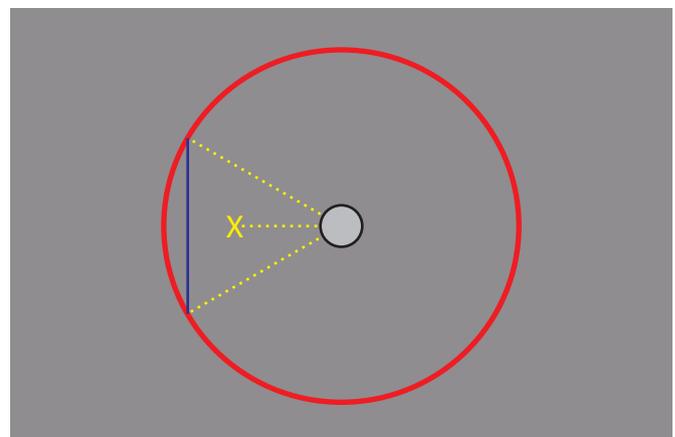
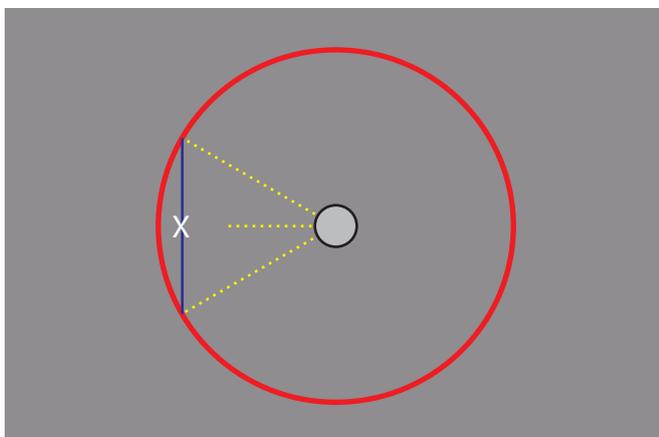
Pegue o outro lápis, estique o barbante ou linha até a ponta da sombra do gnômon e segure os dois juntos. Desenhe um círculo ao redor do seu lápis usando o barbante como guia.



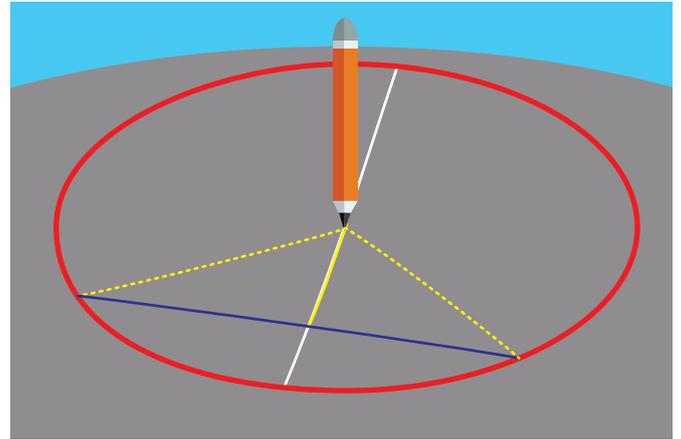
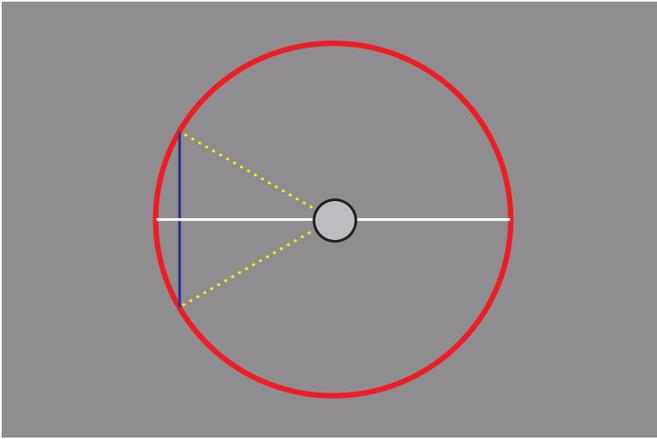


Agora que já fez as marcações, pegue a régua e trace uma reta ligando a marcação das duas sombras que tocaram o círculo, igual a essa imagem.

Meça o tamanho da reta e faça uma marca no meio dela. Por exemplo:
Se a reta que você traçou possuir 25 centímetros. Para saber quanto é a metade de 24 você o divide por 2. Assim: $24 \div 2 = 12$. Então, você vai medir 12 centímetros na régua e marcar um X. Veja que o meio da reta vai chegar muito próximo da sombra mínima do gnômon que marcava o horário próximo ao meio-dia.



Trace uma reta perpendicular que ligue o centro da primeira reta a sombra mínima do gnômon, chegando até o outro lado.

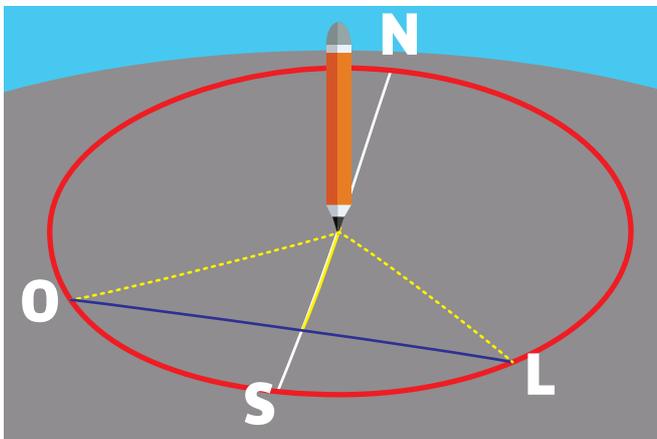


Vamos marcar os pontos cardeais?

Quando você iniciou seu experimento o Sol estava de um lado do céu, lembra? O Sol nasce no horizonte leste, então escreva a letra L na ponta da reta que está direcionada para o horizonte que o Sol nasceu, na cartolina. A outra ponta da reta indicará o Oeste. Veja que o Sol está caminhando para ele agora, onde está o horizonte que ele irá se pôr. Escreva a letra O nessa ponta da reta.

Para Santo André e região a sombra mínima do gnômon vai te mostrar o sentido Sul. Escreva a letra S. A outra ponta da reta que você desenhou te indicará o sentido Norte. Escreva a letra N.

Vai ficar assim...



Parabéns, pequeno astrônomo! Encontrou os pontos cardeais utilizando o Sol!