Chuva de meteoros

SEM ESPAÇO NO ESPAÇO

Um meteorito que caiu em 2013, sobre Cheliabinsk, na Rússia, deixando mais de mil pessoas feridas por estilhaços de vidro e destroços, se separou de um asteroide que colidiu com outro asteroide nos espaço,

Velocidade de entrada na atmosfera, altitude a que se deu a explosão, energia cinética, danos materiais e humanos, trajetória, ângulo de entrada e outros dados esclarecedores sobre o meteorito que caiu a 15 de fevereiro de 2013 nos Montes Urais (Rússia) atingindo seis cidades, foram divulgados pela Agência Espacial Europeia (ESA).

São certamente os mais seguros dados sobre o impacto do meteorito, considerado o maior em mais de 100 anos. E é também o primeiro fotografado e filmado por pessoas comuns.

O objeto espacial começou por ser classificado como meteoro (fenômeno atmosférico), por ter explodido na atmosfera terrestre, mas depois passou à categoria de meteorito (quando cai na superfície da Terra), porque cientistas russos confirmaram que tinham sido encontrados fragmentos no solo.

A ESA chama-lhe agora asteroide, porque estes objetos são também pequenos corpos (rochosos e metálicos) do Sistema Solar que não são cometas.

**Questão 1**

**Ângulo de entrada:**

20 graus em relação à superfície da Terra.

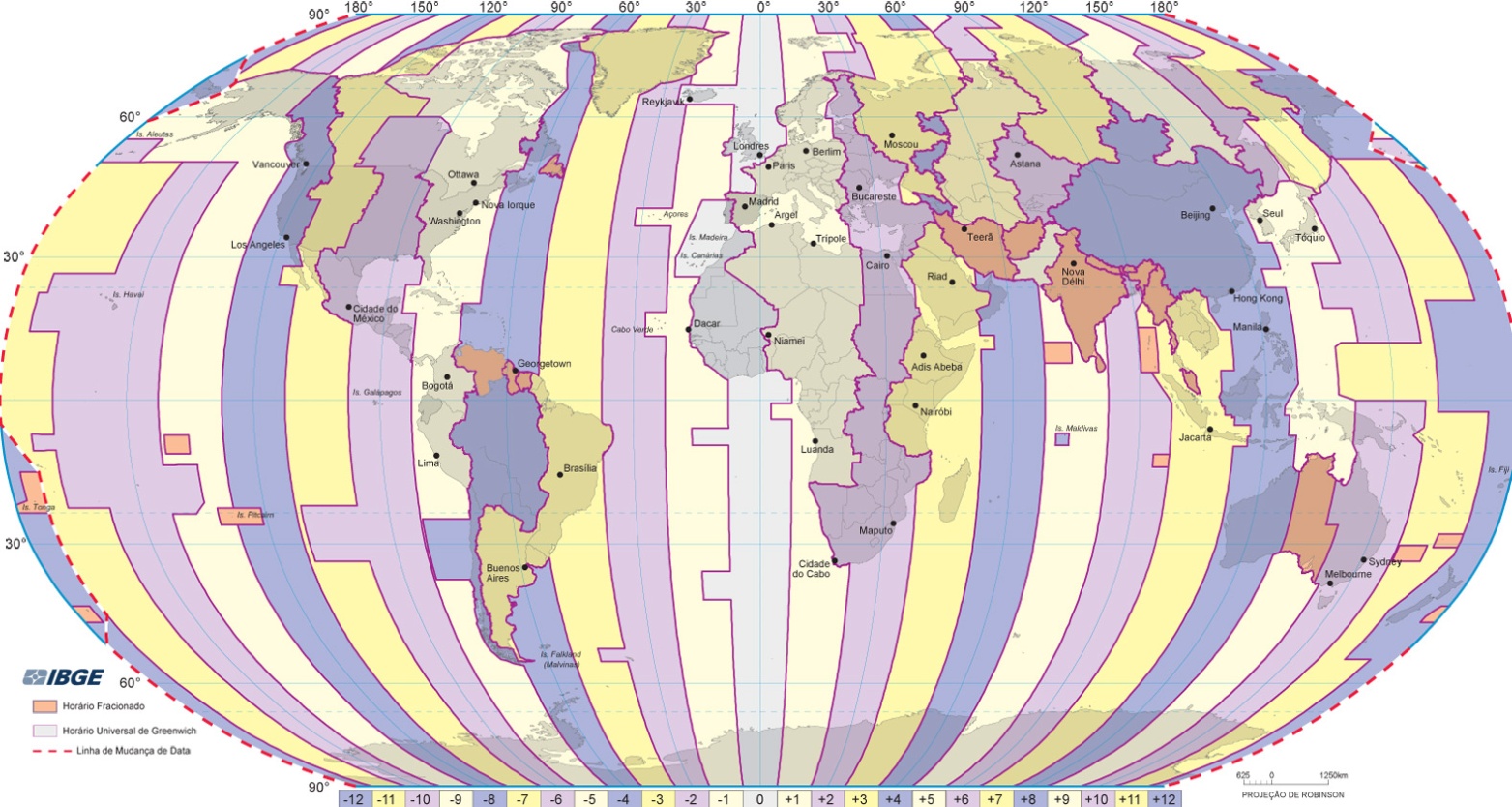
Desenhe, em folha A4 com margem de 2 cm, a entrada do meteoro na atmosfera terrestre apresentando o ângulo de entrada.

Nomeie o tipo de ângulo formado.

**Questão 2**

**Hora do impacto:** 9h20m26s hora de Chelyabinsk (3h20m26s hora de Lisboa)

1. Qual foi a hora do impacto em Londrina?
2. Explique por que os horários são diferentes nos 3 locais.

[](http://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=images&cd=&cad=rja&docid=UVKxyPxjl4-KdM&tbnid=_NrYfTMkHs8ITM:&ved=0CAUQjRw&url=http%3A%2F%2Fwww.guiageo-mapas.com%2Ffusos.htm&ei=X3syUeDxHfOFyQH484CAAg&psig=AFQjCNFiFsjbpo3Nju4Gxx688NBRRKR-vg&ust=1362349267666684)

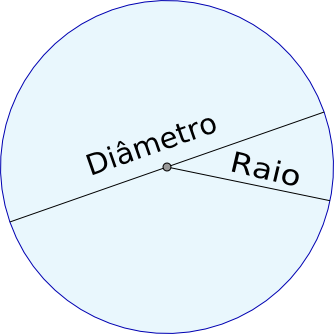
**Questão 3**

**Velocidade de entrada na atmosfera:**

mais de 64.000 km\hora

Sabendo que a circunferência do planeta Terra é de 40.023 km, calcule:

1. quanto tempo o meteoro levaria para dar a volta no planeta.
2. quantas voltas o meteoro daria em torno da Terra em um dia.

[](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/44/Diametro.png)Apresente seus cálculos.

**Questão 4**

**Diâmetro do asteroide antes da entrada na atmosfera:**

17 metros

O diâmetro de uma [circunferência](http://pt.wikipedia.org/wiki/Circunfer%C3%AAncia" \o "Circunferência) é dado por qualquer [corda](http://pt.wikipedia.org/wiki/Corda_(geometria)" \o "Corda (geometria)) que passe pelo centro da figura. E, sabendo o diâmetro é possível chegar à medida da circunferência.

1. Qual é a medida da circunferência do asteroide?
2. Desenhe-o em escala.

**Questão 5**

**Massa:**

Entre 7.000 e 10.000 toneladas.

Pode-se dizer que o peso do asteroide é a sua massa? Explique seu pensamento.

**Jornalistas observam pedaço de meteorito exposto em um museu de Cheliabinsk, na Rússia. (Foto: Andrey Tkachenko/Reuters)**