



# 18ª OBA – PROVA DO NÍVEL 2 - 2015 -

Veja o gabarito em nossa home page [www.oba.org.br](http://www.oba.org.br)

Nota de Astronomia: \_\_\_\_\_ Nota de Astronáutica: \_\_\_\_\_ Nota Final: \_\_\_\_\_  
Observação: A Nota Final é a soma das notas de Astronomia e de Astronáutica. Visto do(a) Prof(a): \_\_\_\_\_

## Dados do(a) aluno(a) (use somente letras de fôrma):

Nome completo: ..... Sexo: .....

Endereço: ..... nº: .....

Bairro: ..... CEP: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Cidade: ..... Estado: \_\_\_\_

Tel. (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ E-mail: ..... Data de Nascimento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
(obrigatório usar letra de fôrma)

Série/ano que está cursando: ..... Quantas vezes você já participou da OBA? .....

Declaro que estou realizando esta prova em 15 de maio de 2015. ....  
*Prova fora desta data é ilegal e se constitui em fraude, punível na forma da Lei.* Assinatura do aluno

## Dados da escola onde o(a) aluno(a) estuda:

Nome da escola: .....

Endereço: ..... nº: .....

Bairro: ..... CEP: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Cidade: ..... Estado: \_\_\_\_

**OBSERVAÇÕES IMPORTANTES.** Esta prova só pode ser realizada dia **15/5/15**, pois em outro dia é ilegal. Ela pode ser feita no horário que a escola escolher, e pode durar **até 2 horas**. Além disso, não é permitido nenhum tipo de consulta a colegas, professores, material impresso ou eletrônico. Também não pode usar nenhum tipo de calculadora.

## BOA OLIMPÍADA!

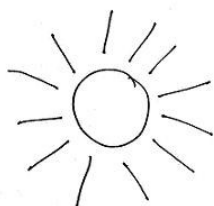
**Questão 1) (1 ponto) (0,20 cada acerto)** Escrevemos **1** debaixo dos pássaros (**e você já ganhou 0,2 pontos**), porque eles estão mais perto da gente. Escreva você, **2**, debaixo do que está depois deles e assim por diante, até **5** para o que está mais longe de nós.

ESTRELAS



.....

SOL



.....

PÁSSAROS



.....1.....

LUA



.....

NUVENS



.....

1) - Nota obtida: \_\_\_\_\_

**Questão 2) (1 ponto)** Você sabe que a cada noite a Lua tem uma fase (aparência) diferente. Mas, por que isso ocorre? Coloque um X debaixo da única resposta certa.

A Lua passa na  
sombra da Terra.  
.....

A Terra gira ao redor  
da Lua.  
.....

A Lua gira ao redor  
da Terra.  
.....

O Sol gira ao redor  
da Lua.  
.....

2) - Nota obtida: \_\_\_\_\_

**Questão 3 ) (1 ponto)** Você sabe que ocorrem eclipses da Lua, mas por que eles ocorrem? Coloque um X debaixo da explicação correta.

A Lua passa na  
sombra da Terra.  
.....

A Terra gira ao redor  
da Lua.  
.....

A Terra gira sobre si  
mesma.  
.....

O Sol gira ao redor  
da Lua.  
.....

3) - Nota obtida: \_\_\_\_\_

**Questão 4) (1 ponto)** A Lua tem a cada dia uma fase (aparência) e quatro delas são chamadas principais. O eclipse lunar ocorre porque ela passa na sombra da Terra, mas numa determinada fase.

**Pergunta 4a) (0,4 ponto, sendo 0,1 ponto cada acerto)**

Escreva abaixo os nomes das 4 fases principais da Lua.

.....

4a) - Nota obtida: \_\_\_\_\_

**Pergunta 4b) (0,6 ponto)** Escreva abaixo o nome da fase principal da Lua na qual ocorre eclipse lunar.

**Resposta 4b)** .....

4b) - Nota obtida: \_\_\_\_\_

**Questão 5) (1 ponto)** Na figura abaixo um planeta está sendo ocultado pela Lua. Dizemos que está ocorrendo uma “ocultação”, ou seja, a Lua está passando na frente do planeta.

**Pergunta 5a)(0,5 ponto)** Qual é o nome do planeta que está sendo ocultado pela Lua nesta foto?

**Resposta 5a)** .....**5a) - Nota obtida:** \_\_\_\_\_

**Pergunta 5b) (0,5 ponto)** Quantos planetas do sistema solar possuem anéis?

**Resposta 5b)** .....



5b) - Nota obtida: \_\_\_\_\_

**Questão 6) (1 ponto) (0,25 cada acerto)** Escreva CERTO ou ERRADO na frente de cada frase abaixo.

- ..... A Lua tem fases porque o Sol a ilumina um dia de cada jeito.
- ..... A Lua tem fases, mas sempre metade da Lua é iluminada pelo Sol.
- ..... A Lua tem fases porque entra na sombra da Terra.
- ..... A Lua tem fases porque gira ao redor da Terra. **6) - Nota obtida: \_\_\_\_\_**

---

**Questão 7) (1 ponto)** Suponha que você tenha feito a seguinte experiência ao longo de um dia todo: Deixou um lápis, de pé, de ponta para cima, num piso plano, sob o Sol e observou a sombra do lápis.

**Pergunta 7a) (0,5 ponto)** De manhã, bem cedo, por volta das 6 horas, para qual direção cardinal (Norte, Sul, Leste ou Oeste) apontava, aproximadamente, a sombra do lápis?

**Resposta 7a):** ..... **7a) - Nota obtida: \_\_\_\_\_**

**Pergunta 7b) (0,5 ponto)** Qual era, aproximadamente, a hora em que a sombra do lápis ficou a menor do dia?

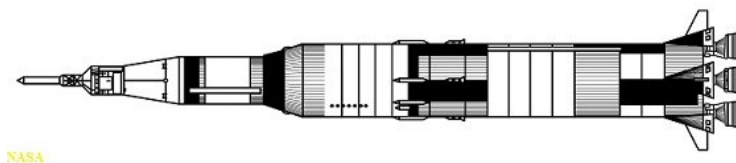
**Resposta 7b):** ..... **7b) - Nota obtida: \_\_\_\_\_**

---

### AQUI COMEÇAM AS QUESTÕES DE ASTRONÁUTICA

---

**Questão 8) (1 ponto)** O foguete que levou os primeiros astronautas para a Lua tinha 111 metros de altura (aproximadamente a altura de um prédio de 37 andares), era de 3 estágios e pesava quase 3 mil toneladas. Com sua enorme quantidade de energia, levou a espaçonave Apollo 11 à velocidade próxima dos 40 mil km/h. Veja figura abaixo.



**Pergunta 8a) (0,5 ponto)** Faça um X, na figura acima, no local aproximado onde ficaram os astronautas.

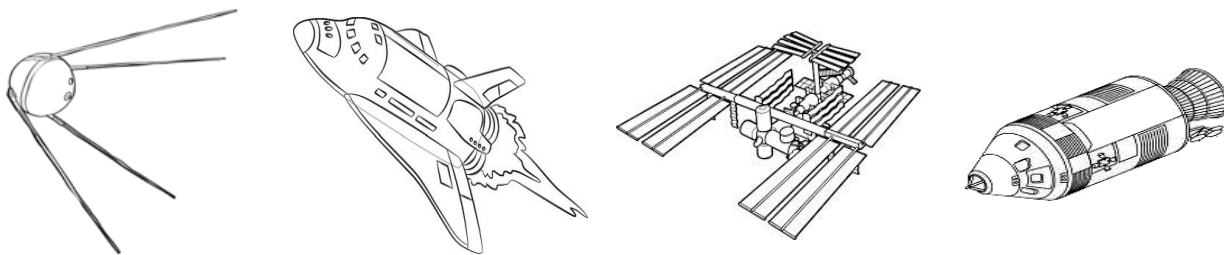
**8a) - Nota obtida: \_\_\_\_\_**

**Pergunta 8b) (0,5 ponto)** O foguete que levou os astronautas até a Lua tinha o nome de um grande planeta que tem grandes anéis. Qual era o nome do foguete?

**Resposta 8b).....** **8b) - Nota obtida: \_\_\_\_\_**

**Questão 9) (1 ponto)(0,5 cada acerto)** O primeiro satélite artificial (Sputnik) foi lançado pela antiga União Soviética no dia 4 de outubro de 1957. Ele era uma esfera de 58 cm de diâmetro. No dia 1 de abril de 2006, às 8 horas e 30 minutos, horário de Brasília, o primeiro astronauta brasileiro, Marcos Pontes, foi para a Estação Espacial Internacional.

**Pergunta 9) (0,5 ponto cada acerto)** Faça um **X** sobre o desenho abaixo que melhor representa a Estação Espacial Internacional e um **Y** sobre o Sputnik.



**9) - Nota obtida: \_\_\_\_\_**

---

**Questão 10) (1 ponto)** Por enquanto o Brasil só lança foguetes suborbitais, ou seja, que sobem e descem, tal como quando você lança uma pedra bem alto e longe.

**Pergunta 10)** Coloque um **X** sobre o caminho que este tipo de foguete executa depois que acaba o combustível dele.



**10) - Nota obtida: \_\_\_\_\_**