

18<sup>as</sup>

## Olimpíadas Nacionais de Astronomia

Prova Prática da Final Nacional - Planetário

12 de Abril de 2024

21:30

Duração máxima – 30 minutos



---

### Notas:

- Lê atentamente todas as questões.
- Indica as tuas respostas na folha de enunciado e escreve o teu nome.

---

Na cúpula do planetário está projectado o céu num determinado instante (o tempo está parado) num determinado lugar da Terra. A atmosfera foi removida desta simulação, pelo que é possível ver o Sol e as estrelas ao mesmo tempo.

**1.** [1 Ponto] O próximo mínimo de aproximação das posições do Sol e da Lua na esfera celeste corresponderá a um eclipse solar. Estima daqui a quantos dias irá ocorrer esse eclipse.

**Solução:** Resposta: 22+3 dias.

No céu projecta-se o céu de Coimbra às 15:00 UTC no dia 17 de Março de 2024, de sem atmosfera. A ideia é estimar a distância angular entre o Sol e a Lua, ou ver a fase da Lua. Esta está em quarto crescente (ou a mais ou menos 90 graus do Sol), pelo que a próxima Lua nova vai acontecer 21/22 dias depois.

**2.** [1 Ponto] Estão visíveis 5 planetas nesta projecção. Indica os seus nomes e ordem por que aparecem, de Este para Oeste, ao longo da eclíptica.

**Solução:** Resposta: Júpiter, Mercúrio, Saturno, Vénus e Marte. Indicar os nomes com ordem completamente incorrecta vale 50% da cotação.

**3.** [1 Ponto] Um famoso objecto de Messier encontra-se na linha imaginária que une o Sol à Lua. Qual é o seu nome? (podes indicar também o número de Messier)

**Solução:** Resposta: Pleiades (M45)

**4.** [1 Ponto] Indica quais as constelações do zodíaco que se encontram inteiramente visíveis no céu projetado.

**Solução:** Resposta: Aquário, Peixes, Carneiro, Touro, Gémeos (a inclusão de Caranguejo, parcialmente visível, deverá incorrer numa penalização de 5% da cotação.)

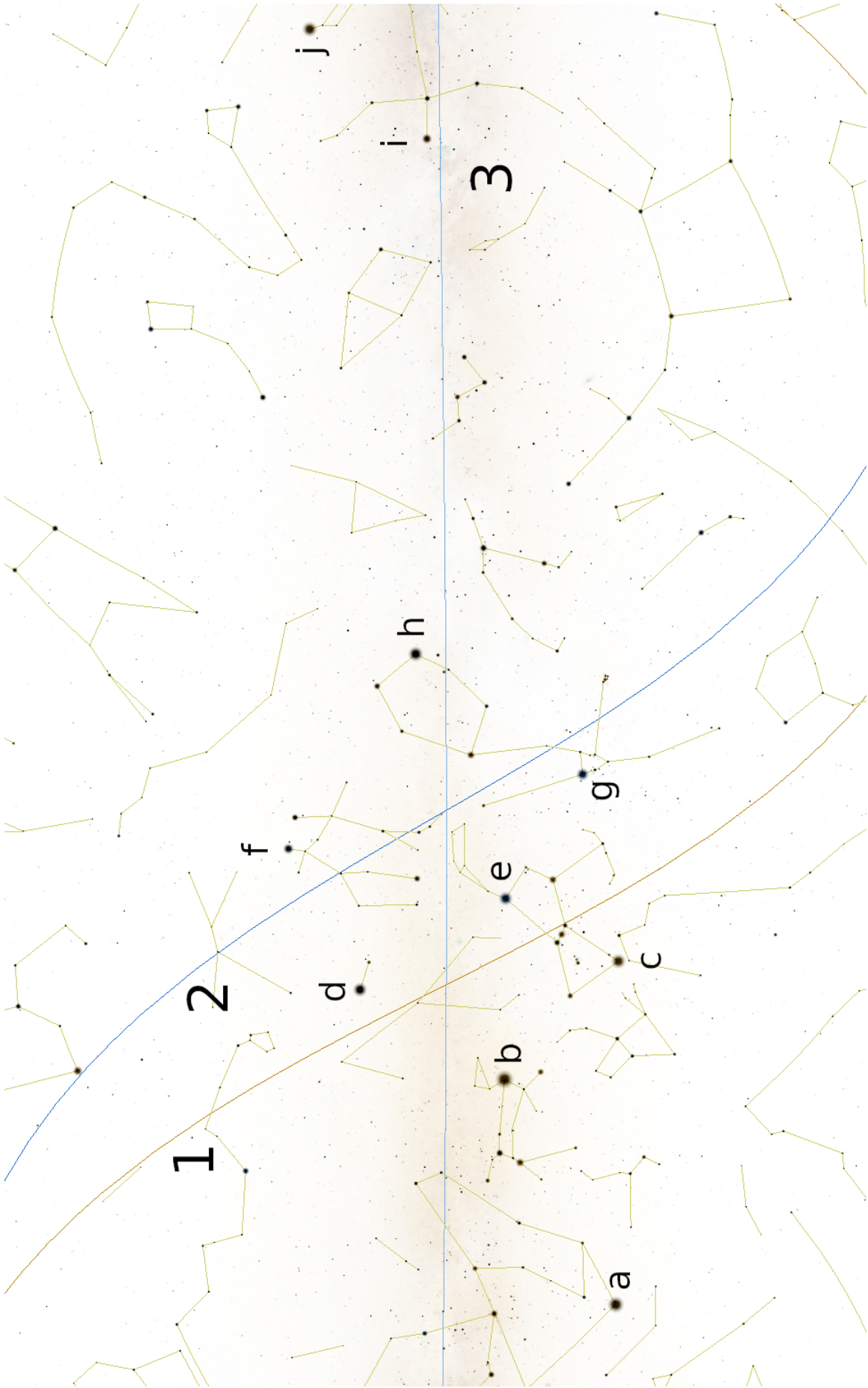
**5.** [1 Ponto] Indica o nome das 4 estrelas mais brilhantes que encontras neste céu, ordenando da mais brilhante para a menos brilhante.

**Solução:** Resposta: Sirius, Vega, Capella e Rigel. Cada estrela numa posição errada desconta 12,5% da cotação.

### PERGUNTA DE CARTA CELESTE

6. [5 pontos] A carta da página seguinte apresenta uma secção do céu numa projecção Mercator. Nela, estão representados 3 círculos máximos da esfera celeste com os números 1, 2 e 3 e com as letras de 'a' a 'j' as 10 estrelas mais brilhantes nesta carta. Identifica os círculos máximos e as estrelas assinaladas.

1	
2	
3	
a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	
j	



**Solução:**

- 1 - Equador
- 2 - Eclíptica
- 3 - Disco Galáctico
- a - Canopus
- b - Sirius
- c - Rigel
- d - Procyon
- e - Betelgeuse
- f - Pollux
- g - Aldebaran
- h - Capela
- i - Deneb
- j - Vega