

1) A figura no anexo 1 representa uma fotografia de longa exposição tirada algures no hemisfério Norte. Estima o seu tempo de exposição.

R: Usar o esquadro/transferidor disponibilizado para medir o tamanho angular (em graus) dos arcos definidos por qualquer dos rastros das estrelas presentes na imagem e dividir por 15. Fazendo uma média de várias medições, dá 15.5 graus, ou seja 1h2m. Acho que podemos aceitar respostas entre 14 e 17 graus, ou seja 56m e 1h8m, embora esteja dependente da resolução do transferidor/aristo à disposição. No entanto, fazendo algumas medições, o valor médio aproxima-se de 15.5 graus. Portanto, entre 14° e 17° - 100%, 12° e 14° ou 17° e 19° (48-56m ou 1h8-1h16m) - 50%. 0% para o resto.

2) No anexo 2 está representada uma carta celeste de quase todo o céu através de uma projecção do tipo Mercator. Certamente já terás visto cartas da superfície terrestre com este tipo de projecção, em que os meridianos e os paralelos de latitude são linhas rectas ortogonais entre si. Neste caso, as coordenadas terrestres são substituídas por coordenadas equatoriais celestes. Linhas rectas horizontais representam pontos com a mesma declinação e linhas rectas verticais representam pontos com a mesma ascensão recta. Tal como na Mercator terrestre, os pólos não estão representados. Na carta está representado também o meridiano do local de observação (o solo e o horizonte foram retirados para que se tenha uma visão de todo o céu). Os dois objectos mais brilhantes na carta são, naturalmente, o Sol e a Lua. Utiliza a carta para responder às seguintes questões:

a) Traça o equador celeste e assinala-o com a abreviatura 'Equ'.

R: linha horizontal longe do centro - 50%

**linha horizontal a passar abaixo de betelgeuse e acima de rigel - 100%
tudo o resto - 0%**

b) Assinala com um círculo e uma letra 'P' junto ao círculo, 4 dos planetas visíveis na carta.

R: ver a carta no fim deste documento

c) Traça a eclíptica e assinala-a com a abreviatura 'Ecl'.

R: Qualquer linha que passe pelo Sol - 30%

Qualquer senoide que passe pelo sol e cujo eixo neutro seja o

equador - 100% (se acharem melhor, podem ser um pouco mais rigorosos aqui)

tudo o resto - 0%

d) Assinala com um círculo e o número correspondente, 10 das estrelas na tabela seguinte.

R: ver a carta no fim do documento

Estrela	Número
Capella	1
Pollux	2
Procyon	3
Betelgeuse	4
Rigel	5
Sirius	6
Mimosa	7
Canopus	8
Formalhaut	9
Acrux	10
Deneb	11
Vega	12
Altair	13
Antares	14
Arcturus	15

