

(OM01) Know your Sky
[16 marks]

Use the skymap “Map-OM01” to answer the questions below.

- (OM01.1) Mark all the objects listed below with a box (☐) around the object. Label each of your marked objects with the corresponding Object No. **[4]**

Object No.	Object Name		Object No.	Object Name
1	β Aur		5	δ Gem
2	δ Cep		6	β CVn
3	δ Cnc		7	α Lyn
4	δ Cet		8	β Per

[Σημειώστε με ☐ και αριθμήστε τα 8 άστρα στον χάρτη]

- (OM01.2) Mark the positions of the following 6 galaxies from the Messier Catalogue using a plus sign (+) and label them with their corresponding Messier number. **[6]**
M32, M51, M74, M81, M94, M101

[Σημειώστε με + την θέση των 6 γαλαξιών]

- (OM01.3) Draw the Ecliptic on the map and label it as “E”. **[2]**

- (OM01.4) A total solar eclipse occurred on 1 August 2008. At a certain place on Earth the totality occurred at local noon.

- (OM01.4a) Mark the position of the Sun at the time of the eclipse with a cross (×) and label it as “S”. **[1]**

- (OM01.4b) Draw the Moon at the appropriate position on the map as seen from the same location on 28 July 2008 at local noon, and label it as “M”. The drawing should be of appropriate shape and orientation, but need not be to scale. The bright side of the Moon should be shaded. **[3]**

[Σχεδιάστε την θέση του φεγγαριού την συγκεκριμένη ημερομηνία πριν την έκλειψη, και σκιάστε το ποσοστό που φωτίζεται ανάλογα με την φάση της. Το μέγεθος του δεν απαιτείται να είναι σε κλίμακα.]

(OM02) Know your Grid
[16 marks]

Use the skymap “Map-OMO2” to answer the questions below.

The constellation lines and boundaries (as per IAU standards) of two constellations denoted as C1 and C2 are shown in the full-sky map. Alternative depictions of the same constellations according to a few cultures are also shown on the right panel for your reference, if needed. A certain coordinate grid is also shown.

- (OM02.1) Identify the constellations C1 and C2 and write their names (of Latin origin) or IAU [1]
abbreviations in the table in the Summary Answersheet.

[Ονομάστε τους αστερισμούς C1 και C2. Βοηθηθείτε από την αναπαράσταση στο πλάι όπως είναι γνωστοί σε διάφορους πολιτισμούς.]

- (OM02.2) Three empty red squares and three empty blue circles are shown on the map. There is a grid line passing through each of these squares and circles.

- (OM02.2a) The lines that pass through the red squares are lines of constant [1]
Ecliptic latitude (β) / Ecliptic longitude (λ) / Declination (δ) / Right Ascension (α) /
Galactic latitude (b) / Galactic longitude (l).
Tick (✓) the correct option in the Summary Answersheet.

- (OM02.2b) The lines that pass through the blue circles are lines of constant [1]
Ecliptic latitude (β) / Ecliptic longitude (λ) / Declination (δ) / Right Ascension (α) /
Galactic latitude (b) / Galactic longitude (l).
Tick (✓) the correct option in the Summary Answersheet.

[Υπάρχουν 3 κόκκινα τετράγωνα και 3 μπλε κύκλοι. Μια γραμμή του πλέγματος περνάει από το κάθε ένα, όμως στα κόκκινα ανταποκρίνεται σε μια συγκεκριμένη συντεταγμένη από τις β , λ , δ , α , b , l , ενώ στα μπλε μια άλλη. Σημειώστε στο φύλλο απαντήσεων σας με ✓ ποια πρόκειται για το κάθε χρώμα.]

- (OM02.3) Identify the North and South poles of the grid. Label these points as “N” and “S”, respectively on [1]
the map “Map-OMO2”.

- (OM02.4) Two of the following are present in the given sky map. Identify these by marking with [2]
appropriate symbols (shown below) on the corresponding entire curve/line.

[2 από αυτές τις νοητές γραμμές υπάρχουν στον χάρτη. Σημειώστε με ανάλογα σύμβολα εκεί που βρίσκονται.]

1. Ecliptic (small bars like $+-+--$)
2. Celestial Equator (small circles like $-o-o-o-$)
3. Galactic Equator (small crosses like $-x-x-x-$)

- (OM02.5) Mark the Vernal Equinox (VE) and Autumnal Equinox (AE) on the grid with \otimes and write VE [2]
and AE beside them, respectively.

- (OM02.6) Indicate the direction of the Sun’s annual motion by drawing an arrow close to the Vernal [1]
Equinox, showing this direction.

- (OM02.7) Write the values, in appropriate units, inside each red square and blue circle given on the “Map- [3]
OMO2”, of the corresponding grid lines passing through them.

[Γράψτε την τιμή που αντιστοιχεί για τις 6 αυτές θέσεις.]

- (OM02.8) The location of 4 constellations (apart from C1 and C2) are shown on the grid by light-green shaded areas. Consider the following list of constellations. **[4]**
Aquarius (Aqr), Cygnus (Cyg), Leo (Leo), Orion (Ori), Perseus (Per), Sagittarius (Sgr).
On the map “Map-OM02”, label the appropriate shaded areas with the IAU abbreviations of the constellations that are present in the above list. Mark a cross (×) on those shaded areas, if any, which do not appear in the above list.

[Στον χάρτη υπάρχουν 4 σκιασμένες περιοχές αστερισμών. Σας δίνονται ονομαστικά 6 αστερισμοί. Όσοι εξ αυτών ταυτοποιούνται σε αυτές τις περιοχές γράψετε το όνομα στην σωστή θέση, ενώ εάν όχι γράψετε X στον σκιασμένο αστερισμό.]