

ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ
ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΡΙΤΗ 6 ΙΟΥΝΙΟΥ 2000
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ:
ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)

ΟΜΑΔΑ Α΄

ΘΕΜΑ Α1

A.1.1. Να γράψετε στο τετράδιό σας τα ονόματα της Α΄ στήλης και δίπλα το δεδομένο από τη στήλη Β΄ που αντιστοιχεί σωστά στο κάθε όνομα.

ΣΤΗΛΗ Α΄ Όνομα	ΣΤΗΛΗ Β΄ Δεδομένο
Θαλής	Μελέτη φαινομένων υδροστατικής
Ερατοσθένης	Ηλιοκεντρική Υπόθεση
Αρίσταρχος	Ομοιότητα γεωμετρικών σχημάτων
Αρχιμήδης	Μέτρηση του μήκους της περιφέρειας της γης
	Ομαλές κυκλικές κινήσεις

Μονάδες 4

A.1.2. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στο τετράδιό σας την ένδειξη **Σωστό** ή **Λάθος** δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

α. Το “Μουσείο” της Αλεξάνδρειας, που ιδρύθηκε το 280 π.Χ. από τον Πτολεμαίο Β΄,

ήταν ένα ανώτατο εκπαιδευτικό και ερευνητικό ίδρυμα.

- β. Η μεταφορά της επιστημονικής δραστηριότητας από την Αθήνα στην Αλεξάνδρεια περίπου τον 3^ο π.Χ. αιώνα θεωρείται ως η απαρχή της ελληνιστικής περιόδου.
- γ. Το σύνολο του περιεχομένου των “Στοιχείων” του Ευκλείδη είναι έργο αποκλειστικά του ίδιου του Ευκλείδη.
- δ. Το πιο σημαντικό μέρος των Μαθηματικών για τους Πυθαγορείους ήταν η Αριθμητική.

Μονάδες 8

A.1.3. α. Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

Το βαβυλωνιακό αριθμητικό σύστημα :

1. Δεν έχει σύμβολο για το μηδέν.
2. Είναι ένα δεκαδικό σύστημα αρίθμησης.
3. Δεν έχει την πράξη του πολλαπλασιασμού.
4. Δεν έχει κλάσματα.

Μονάδες 5

β. Ποιά είναι τα κύρια χαρακτηριστικά που πρωτοεμφανίζονται με τους προσωκρατικούς φιλοσόφους και τους διαχωρίζουν από όλους τους προηγούμενους στοχαστές , σύμφωνα με τον Geoffrey E.R. Lloyd (Τζέφρου Λούντ);

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ Α2

A.2.1. Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

Οι τρεις μεγαλοφυείς μαθηματικοί της ελληνιστικής περιόδου ήταν:

- α. Πυθαγόρας - Ευκλείδης - Θαλής
- β. Αρχιμήδης - Ιπποκράτης ο Χίος - Πρόκλος
- γ. Ευκλείδης - Αρχιμήδης - Απολλώνιος.
- δ. Πλάτωνας - Αριστοτέλης - Απολλώνιος.

Μονάδες 7

A.2.2. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στο τετράδιό σας την ένδειξη **Σωστό** ή **Λάθος** δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

- α. Ο Κοπέρνικος χαρακτήριζε τον ήλιο στο κέντρο του κόσμου “Λύχνο, Νου και Κυβερνήτη του Σύμπαντος”.
- β. Σύμφωνα με την θεωρία του Κοπέρνικου, οι πλανήτες κινούνται σε ελλειπτικές τροχιές γύρω από τον ήλιο.
- γ. Ο Tycho Brahe ήταν ο πρώτος που καθιέρωσε τη συστηματική καθημερινή παρατήρηση των κινήσεων των ουρανίων σωμάτων.

Μονάδες 9

A.2.3. Ποιές είναι οι κινήσεις της γης στο ηλιοκεντρικό σύστημα του Κοπέρνικου;

Μονάδες 9

ΟΜΑΔΑ Β'

ΘΕΜΑ Β1

B.1.1. Να περιγράψετε το πείραμα που επινόησε ο Γαλιλαίος για την επιβεβαίωση του νόμου της ελεύθερης πτώσης. Ο νόμος αυτός δηλώνει ότι η επιτάχυνση είναι σταθερή και η ισχύς του νόμου δεν εξαρτάται από τη σύσταση, το βάρος, τον όγκο και το σχήμα του σώματος.

Μονάδες 15

B.1.2. Να αναφέρετε δύο από τις ανακαλύψεις που έκανε ο Γαλιλαίος με τη χρήση του τηλεσκοπίου και τις οποίες το 1610 δημοσίευσε στο βιβλίο του «ο Αγγελιοφόρος των Άστρων».

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β2

B.2.1. Η πρώτη αρχή της αριστοτελικής θεωρίας της κίνησης στην υποσελήνια περιοχή θεωρούσε ότι η κίνηση δεν είναι ποτέ αυθόρμητη. Πίσω από κάθε κίνηση ο Αριστοτέλης έβλεπε την επενέργεια μιας ενεργούσας δύναμης (κινούν), η οποία βρισκόταν σε συνεχή επαφή με το κινούμενο σώμα, έπρεπε όμως να εξηγήσει γιατί σε ορισμένες περιπτώσεις η κίνηση συνεχίζεται ακόμη και όταν το κινούμενο σώμα χάσει την επαφή του με το κινούν.

Να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο ο Αριστοτέλης ερμήνευσε το ακόλουθο φαινόμενο: Ένα εξακοντιζόμενο βέλος δε σταματά να κινείται, αμέσως μόλις χάσει την επαφή του με τη χορδή του τόξου που το εκτόξευσε.

Μονάδες 12

B.2.2. Ποιές είναι οι απόψεις του Αριστοτέλη στο πρόβλημα των φυσικών τόπων;

Μονάδες 13

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, κατεύθυνση, εξεταζόμενο μάθημα). Τα θέματα να μην τα αντιγράψετε στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. Καμία άλλη σημείωση δεν επιτρέπεται να γράψετε.
Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε στο τετράδιό σας σε όλα τα θέματα.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης : Μιάμιση (1 1/2) ώρα μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!