

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΙΣΔΟΧΗ ΣΤΙΣ ΑΚΑΔΗΜΙΕΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ
ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΕΛΛΑΔΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2016-2017

Μάθημα: ΑΓΓΛΙΚΑ

Ημερομηνία: 2 Ιουλίου 2016

Διάρκεια εξέτασης: 1 ώρα και 15 λεπτά

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ: ΕΠΤΑ (7)

ΟΛΕΣ ΟΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΝΑ ΔΟΘΟΥΝ ΣΤΟ ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

PART I: COMPOSITION

(40 MARKS)

Write a composition of about 200 - 250 words on one of the following topics:

1. Why do you think women should or should not join Merchant Navy?
2. What are the main causes and effects of marine pollution? How can this be prevented?
3. Even though globalization affects the world's economies in a very positive way, its negative side should not be forgotten. Discuss.

PART II: READING COMPREHENSION

(30 MARKS)

Read the text below and do ALL the exercises that follow:

Panama Canal

A jungle, an untamed river and disease - a **formidable** trio - made building a canal across the country of Panama an almost impossible dream. Construction was impossible for a French company already famous for building the Suez Canal in Egypt. They had tried it and failed in the late 1880s. The Americans took over in 1904, and it took ten years to complete the 82 km(51 mi.) long canal through Panama. For ships, it was a huge improvement - instead of traveling around the tip of South America, they could travel across Panama. How did engineers pull off this amazing feat?

Little Insects, Big Problems

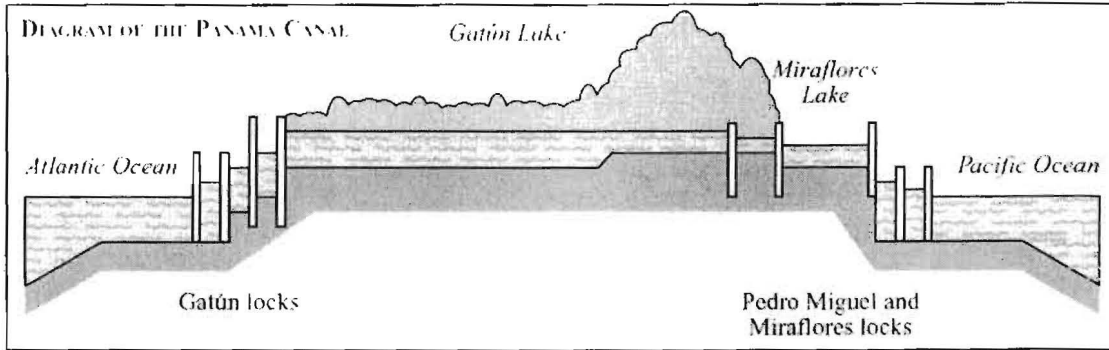
During the French canal effort, yellow fever and malaria killed thousands of workers. When the Americans took over, they **ran into** the same problem. The canal's Chief Sanitary Officer, Dr. William Gorgas, believed in a new theory - mosquitoes spread the diseases. His team first attacked the mosquito that carried yellow fever. It liked to live near humans, so Dr. Gorgas targeted Panama City and in a matter of months yellow fever was wiped out in the city. Attacking malaria-carrying mosquitoes, however, was like going after a jungle of beasts, Dr. Gorgas said. They lived just about everywhere, and the malaria they carried killed more people than yellow fever. After researching the mosquito's habits, they were attacked and therefore, malaria cases dropped.

The Big Ditch

Some canals are **literally** big ditches. Ships sail in one end and out the other. But a different solution was needed in Panama. A "lake and lock" design was **adopted**. Panama's Chagres River would be dammed to create a new lake, called Gatún Lake, in the interior. A series of locks would raise ships from the Atlantic Ocean to the lake level. Ships would cross Gatún Lake, then **descend** another set of locks to the Pacific Ocean. It would be a bit like climbing steps, crossing a field and going down another set of steps on the other side.

The digging began. Dynamite was used to clear rock and loosen the rock-hard clay of the canal. Then rock and soil (called "spoil") were dug out and loaded onto trains for removal.

The biggest challenge was the steep, landslide-prone Culebra Cut. When the digging was done, the 14 km (8.75 mi.) long Culebra Cut looked like the Grand Canyon. At places its sides were as high as a 25-story building.

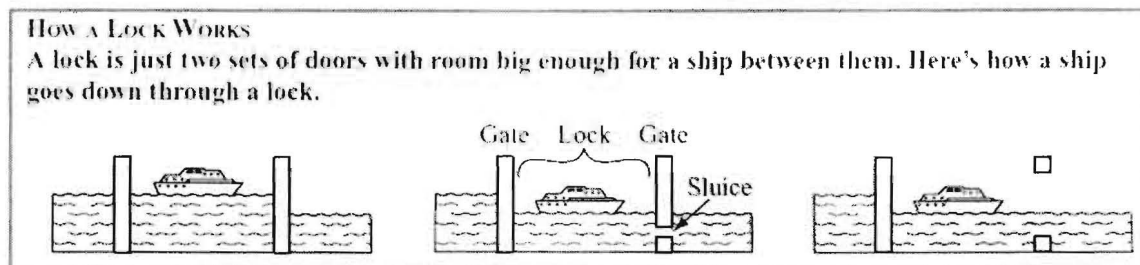


Layin' the Locks

The locks - all twelve of them - are considered an engineering triumph. They were the first to be operated by electricity and the first made of a relatively new material: concrete.

The canal actually has two "traffic lanes" - six locks for ships going from the Pacific to the Atlantic and another six locks for ships going from the Atlantic to the Pacific.

When entering from the Atlantic side, three locks lift ships about 26 m (85 ft.) to Gatún Lake. From Gatún Lake, the ships are lowered 9.5 m (31 ft.) through one lock to Miraflores Lake. Two more locks at Miraflores lower ships to the Pacific Ocean.



The first trip through the canal by a self-propelled, ocean-going vessel took place on January 7, 1914. However, the Panama Canal was officially opened on August 15, 1914. Beginning with the French initiative, it had taken more than half a billion dollars and tens of thousands of workers to build the canal. Many thousands died. Despite all this, the news of its opening was met with little hoopla*. World War I had just erupted.

hoopla = public excitement

<http://www.doe.mass.edu>

A. Choose the best answer a, b, c or d according to the text.

(5 x 4 = 20 marks)

1. What is the main purpose of the last question in paragraph 1?
 - A. To lead in to the next topic.
 - B. To reveal the author's opinion.
 - C. To highlight the workers' skills.
 - D. To explain how the canal was built.

2. Which of the following statements is best supported by the information in the section "Little Insects, Big Problems"?
 - A. Yellow fever is a more serious illness than malaria.
 - B. Dr. Gorgas had to convince engineers to prevent illness.
 - C. Dr. Gorgas had previously studied the habits of mosquitoes.
 - D. Yellow fever and malaria are carried by different types of mosquitoes

3. What is the main purpose of the sentence "It would be a bit like climbing steps, crossing a field and going down another set of steps on the other side" (underlined in the text)?
 - A. to describe how the "lake and lock" design works.
 - B. to demonstrate a weakness in the "lake and lock" design.
 - C. to compare the "lake and lock" design to other canal designs.
 - D. to show how the "lake and lock" design reduces the length of the canal.

4. In the diagram "How a lock works", what is the sentence that best describes of how a ship goes through a lock (the middle picture)?
 - A. Water in the lock is removed by pumping it out.
 - B. Water in the lock is lowered while the 2 sluices are closed.
 - C. Water drains out through sluices to lower the water level in the lock.
 - D. Water is lowered before the ship enters a lock while the gates are closed.

5. The construction of the Canal was made possible because ____
 - A. a lot of money was spent.
 - B. of hard work.
 - C. many people died.
 - D. of all the above.

B. Choose the best answer a, b or c to explain the following words according to the text. They are in bold in the text. (5 x 2 = 10 marks)

1. **formidable** in paragraph 1 means

- A. wild
- B. difficult
- C. unfamiliar

2. **ran into** in paragraph 2 means

- A. solved
- B. overcame
- C. encountered

3. **literally** in paragraph 3 means

- A. extremely
- B. obviously
- C. actually

4. **adopted** in paragraph 3 means

- A. used
- B. accepted
- C. rejected

5. **descend** in paragraph 3 means

- A. go down
- B. fall
- C. slide

PART III: USE OF ENGLISH

(30 MARKS)

A. Complete the second sentence so that it has a similar meaning to the first one. Use the word in bold and other words to complete each sentence. Do not change the words given. (5 x 2 = 10 marks)

1. I want to see you next month

INTERESTED

I next month.

2. He was too tired to work any more.

THAT

He was he couldn't work any more.

3. I'm sure it was Charlie I saw in town as I recognized his jacket.

MUST

It Charlie I saw in town as I recognized his jacket.

4. The army were treating the hostages well.

WERE

The hostages the army.

5. 'No, I didn't touch the knob,' the student said .

DENIED

The student the knob.

B. Fill in the gaps in the following text with the correct form of the words given in capitals. (10 x 1 = 10 marks)

WHAT AN EXPERIENCE!

Every time I think of that (1) ... **TERROR** experience of the sinking cruise liner, the panic I felt then comes (2) ... **LIVE** again. The accident was tragic because of its suddenness causing the (3) ... **DEAD** of many passengers who would otherwise have been saved. All that some of the (4) ... **SURVIVE** could do, was to sit (5) ... **PATIENT** in the lifeboats, waiting to be rescued. I became (6) ... **CONSCIOUS** many times during the long wait. I had to overcome any (7) ... **WEAK** I felt so I would not faint again. If I had not drawn another ship's (8) ... **ATTEND** our situation would have been (9) ... **HOPE**. I try not to remember this (10) ... **FRIGHT** experience that only leaves me with unhappy thoughts.

C. Fill in the gaps in the following text with only ONE word.

(10 x 1 = 10 marks)

POLLUTION IN THE EARTH'S OCEANS

Human-made noise pollution in the Earth's oceans and seas is becoming a serious threat (1) marine wildlife. Scientists report that there is (2) any underwater place left where marine mammals can live (3) peace and quiet. Dozens of species of whale, dolphin, turtle and other creatures rely (4)..... sound to communicate, find mates and hunt for food. Their increasingly noisy environment is making it more and (5) difficult to lead a normal life. This is (6) to a report from the International Fund for Animal Welfare (IFAW), called "Ocean Noise: Turn it Down". The environmental group also warns that noise pollution is only going to get worse. It highlighted the use of seismic surveys (7) one example of the extent of the problem. These generate incredibly loud sounds every ten seconds that (8) travel 3,000 km. There are 90 survey ships active in the oceans today. In (9), the number of ships sailing the seas will double by 2025. Mark Simmonds, a conservation spokesman, said, "manmade noise is already triggering a kind of acoustic fog," and called (10) a "response to noise pollution in the underwater world".

-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ-

© Copyright 2016 – Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού.

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση με οποιοδήποτε μέσο όλου ή μέρους του περιεχομένου χωρίς τη συγκατάθεση του εκδότη.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΙΣΔΟΧΗ ΣΤΙΣ ΑΚΑΔΗΜΙΕΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ
ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΕΛΛΑΔΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2016-2017

ΘΕΜΑ: ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Ημερομηνία: 2 Ιουλίου 2016

Διάρκεια: 1 ώρα

ΜΕΡΟΣ Α΄: ΕΚΘΕΣΗ ΙΔΕΩΝ

(Μονάδες 100)

Να αναπτύξετε **ΕΝΑ** από τα πιο κάτω θέματα στο τετράδιο απαντήσεων,
παρουσιάζοντας τεκμηριωμένα τις απόψεις σας.

(350 λέξεις περίπου)

1. Όταν η εμπορική ναυτιλία είναι στελεχωμένη με ικανότατους ναυτικούς και χαρακτηρίζεται από δυναμικότητα και ευελιξία προσαρμογής, μπορεί να προσφέρει σημαντικά οφέλη στην εθνική και την οικονομική ισχύ της χώρας μας.

Σε άρθρο σας, που θα δημοσιευτεί στο περιοδικό «Ναυτιλιακά Νέα», να αναπτύξετε τεκμηριωμένα την πιο πάνω άποψη.

2. Ένας από τους στόχους του Τμήματος Εμπορικής Ναυτιλίας της χώρας μας είναι η προσέλκυση περισσότερων Κυπρίων στο ναυτικό επάγγελμα.

Σε επιστολή σας προς τον Υπουργό Συγκοινωνιών και Έργων να αναφέρετε με συντομία τέσσερις κατά την άποψή σας λόγους για τους οποίους πολλοί Κύπριοι νέοι δεν επιλέγουν το ναυτικό επάγγελμα.

Στη συνέχεια, αφού αναφερθείτε με συντομία στις απαιτήσεις του ναυτικού επαγγέλματος, να εισηγηθείτε τεκμηριωμένα δύο συγκεκριμένα μέτρα που μπορεί να λάβει η πολιτεία, για να προσελκύσει στις Ακαδημίες Εμπορικού Ναυτικού νέους που να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις αυτές.

3. Σε ομιλία σας στο διεθνές Συνέδριο «Ναυτιλιακή Κύπρος 2017» να παρουσιάσετε την Κύπρο ως σημαντικό και ασφαλές ναυτιλιακό κέντρο έναντι άλλων χωρών της περιοχής μας και να εξηγήσετε τους κυριότερους, κατά την άποψή σας, λόγους που η Κυπριακή Σημαία θεωρείται ως «Σημαία Ποιότητας».

© Copyright 2016 – Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού.

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση με οποιοδήποτε μέσο όλου ή μέρους του περιεχομένου χωρίς τη συγκατάθεση του εκδότη.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΙΣΔΟΧΗ ΣΤΙΣ ΑΚΑΔΗΜΙΕΣ
ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΕΛΛΑΔΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ
ΕΤΟΣ 2016-2017

ΘΕΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
Ημερομηνία: 2 Ιουλίου 2016
Διάρκεια: 1 ώρα και 15 λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΡΕΙΣ (3) ΣΕΛΙΔΕΣ
Στο τέλος του δοκιμίου επισυνάπτεται τυπολόγιο, το οποίο
αποτελείται από μία (1) σελίδα

ΟΔΗΓΙΕΣ

- (α) Να λύσετε όλες τις ασκήσεις από την 1 μέχρι και την 6.
(β) Να χρησιμοποιήσετε πένα χρώματος μπλε. Απαντήσεις με μολύβι δε λαμβάνονται υπόψη.
(γ) Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας τύπου TIPP – EX.
(δ) **Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής**
(ε) Σε όλες τις ασκήσεις να φαίνεται ο τρόπος επίλυσης τους. Ορθές απαντήσεις χωρίς την παρουσίαση της επίλυσης δε θα λαμβάνονται υπόψη.

Θέμα 1^ο

(α) Να υπολογίσετε το αποτέλεσμα των αριθμητικών παραστάσεων:

i. $2\frac{3}{4} - \frac{1}{3} \cdot \frac{6}{7} =$ (Μονάδες 3)

ii. $(3,075 - 1,025) \cdot 0,4 =$ (Μονάδες 3)

iii. $3^{12} : 3^9 + (3^2)^{\frac{3}{2}} + 2 \cdot 3^3 \cdot 3^2 : 9 - 3^3$ (Μονάδες 4)

(β) Αν $\alpha = -2$ και $\beta = 3$, να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης: $3\alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2 =$

(Μονάδες 5)

Θέμα 2°

Ασφάλισε κάποιος ένα αυτοκίνητο αντίκα αξίας €20000 για 5 χρόνια με 2% ετήσιο ασφάλιστρο. Επιπλέον ο ασφαλιζόμενος θα έχει επιβάρυνση 14% φόρους πάνω στα ασφάλιστρα που θα πληρωθούν και άλλα €5 για χαρτόσημα. Ο ασφαλιστής του πρότεινε αν ήθελε να πληρώσει ολόκληρο το ποσό και για τα πέντε χρόνια, θα είχε ως έκπτωση τα ασφάλιστρα ενός χρόνου. Αν ο ασφαλιζόμενος αποδέχτηκε την προσφορά του ασφαλιστή να υπολογίσετε πόσα πλήρωσε συνολικά.

(Μονάδες 15)

Θέμα 3°

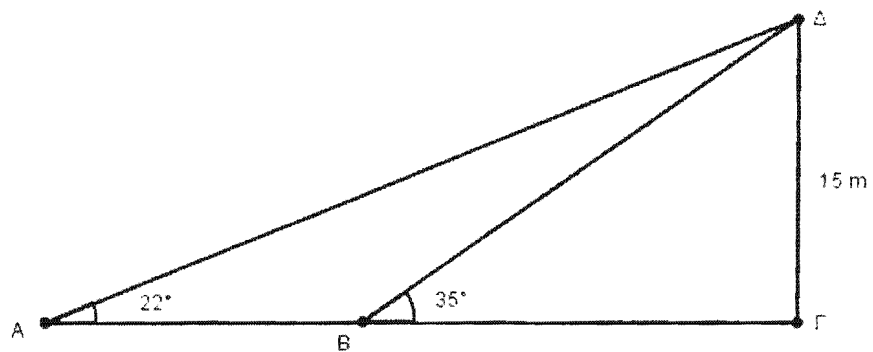
Δύο ατμόπλοια αναχωρούν ταυτόχρονα από δύο λιμάνια A, B και κατευθύνονται προς συνάντησή τους. Όταν συναντήθηκαν το πλοίο το οποίο αναχώρησε από το λιμάνι A είχε διανύσει 36 χιλιόμετρα περισσότερα από το πλοίο το οποίο αναχώρησε από το λιμάνι B. Η απόσταση AB είναι 612 χιλιόμετρα και η ταχύτητα του πλοίου που αναχώρησε από το λιμάνι A είναι κατά δύο χιλιόμετρα την ώρα μεγαλύτερη από την ταχύτητα του άλλου πλοίου.

(α) Να υπολογίσετε την ταχύτητα του κάθε πλοίου. (Μονάδες 10)

(β) Να υπολογίσετε πόσο απέχει το σημείο συνάντησης των δύο πλοίων από το μέσο της απόστασης AB. (Μονάδες 5)

Θέμα 4°

Δύο λαμπτήρες A και B βρίσκονται προς το ίδιο μέρος μιας πολυκατοικίας και στο ίδιο οριζόντιο επίπεδο, όπως φαίνεται στο σχήμα. Ο A φωτίζει την



κορυφή της πολυκατοικίας υπό γωνία 22° και ο B υπό γωνία 35°. Αν το ύψος της πολυκατοικίας είναι 15 m, να βρείτε την απόσταση μεταξύ των A και B.

$\eta\mu 22 = 0,375$	$\eta\mu 35 = 0,574$
$\sigma\upsilon\nu 22 = 0,927$	$\sigma\upsilon\nu 35 = 0,819$
$\epsilon\varphi 22 = 0,404$	$\epsilon\varphi 35 = 0,7$

(Μονάδες 15)

Θέμα 5°

Μία πισίνα έχει σχήμα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο. Οι διαστάσεις της βάσης της πισίνας είναι 25 m και 10 m αντίστοιχα και το ύψος της πισίνας είναι 3 m. Θα επενδύσουμε τα τοιχώματα και τον πυθμένα της πισίνας με μονωτικό υλικό που στοιχίζει €15 το τετραγωνικό μέτρο. Πόσα θα στοιχίσει η μόνωση της πισίνας;

(Μονάδες 20)

Θέμα 6°

Στον πιο κάτω πίνακα φαίνεται το πλήθος των γραμμάτων στο ονοματεπώνυμο των 90 υποψηφίων οι οποίοι διεκδικούν μία θέση στις Ακαδημίες Εμπορικού Ναυτικού Ελλάδος.

Πλήθος γραμμάτων στο ονοματεπώνυμο	Αριθμός υποψηφίων
9	0
10	7
11	6
12	9
13	15
14	8
15	8
16	12
17	19
18	0
19	6

Να υπολογίσετε:

- (α) Την επικρατούσα τιμή (x_e) του πλήθους των γραμμάτων του ονοματεπωνύμου των υποψηφίων. **(Μονάδες 5)**
- (β) Τη διάμεσο (x_δ) του πλήθους των γραμμάτων του ονοματεπωνύμου των υποψηφίων. **(Μονάδες 5)**
- (γ) Τη μέση τιμή (\bar{x}) του πλήθους των γραμμάτων του ονοματεπωνύμου των υποψηφίων. **(Μονάδες 5)**
- (δ) Το ποσοστό επί τις εκατό των υποψηφίων των οποίων το ονοματεπώνυμο έχει το πολύ 14 γράμματα. **(Μονάδες 5)**

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

© Copyright 2016 – Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση με οποιοδήποτε μέσο όλου ή μέρους του περιεχομένου χωρίς τη συγκατάθεση του εκδότη.

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

1. Γεωμετρία:

Α). Εμβαδά Επιπέδων Σχημάτων

Παραλληλόγραμμο	$E = \beta \cdot \upsilon$
Ορθογώνιο Παραλληλόγραμμο	$E = \alpha \cdot \beta$
Τρίγωνο	$E = \frac{\beta \cdot \upsilon}{2}$
Ρόμβος	$E = \frac{\delta_1 \cdot \delta_2}{2}$
Τραπεζίο	$E = \frac{(\beta_1 + \beta_2) \cdot \upsilon}{2}$

Β). Κύκλος:

Μήκος Κύκλου	$\Gamma = 2\pi R$
Εμβαδόν Κύκλου	$E = \pi R^2$

Γ). Στερεομετρία:

Ορθό Πρίσμα	$E_{\pi} = \Pi_{\beta} \cdot \upsilon$	$V = E_{\beta} \upsilon$
Ορθογώνιο Παραλληλεπίπεδο	$E_{ολ} = 2(\alpha\beta + \alpha\gamma + \beta\gamma)$	$V = \alpha \cdot \beta \cdot \gamma$
Κύβος	$E_{ολ} = 6\alpha^2$	$V = \alpha^3$
Κύλινδρος	$E_{\kappa} = 2\pi R \upsilon$	$V = \pi R^2 \upsilon$
Κώνος	$E_{\kappa} = \pi R \lambda$	$V = \frac{\pi R^2 \upsilon}{3}$
Σφαίρα	$E = 4\pi R^2$	$V = \frac{4\pi R^3}{3}$

2. Απλός Τόκος: $T = \frac{K \cdot E \cdot X}{100}$, όπου X χρόνια

Ανατοκισμός: $K_v = K_o \cdot (1 + \tau)^v$