

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΙΔΟΧΗ ΣΤΙΣ ΑΚΑΔΗΜΙΕΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ  
ΕΛΛΑΔΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2014-2015

Θέμα: ΝΕΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ  
Ημερομηνία: 28 Ιουνίου 2014  
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. Τα τελευταία χρόνια υπάρχει ένας παγκόσμιος προβληματισμός για τη σχέση των περιβαλλοντικών ζητημάτων και της ναυτιλίας. Μάλιστα, έχουν ξεκινήσει προσπάθειες μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις ναυτιλιακές δραστηριότητες. Να αναπτύξετε τα βασικότερα μέτρα που μπορεί να υιοθετήσει το Τμήμα Εμπορικής Ναυτιλίας Κύπρου και γενικότερα το κυπριακό κράτος ώστε να περιοριστούν οι εν λόγω περιβαλλοντικές επιπτώσεις.
2. Ποιο ρόλο μπορεί να διαδραματίσει η ναυτιλία στις προσπάθειες ανάκαμψης της κυπριακής οικονομίας; Να αναπτύξετε τις απόψεις σας σε άρθρο που θα δημοσιευτεί στον ημερήσιο τύπο.
3. Σε ομιλία σας σε συνέδριο με γενικό θέμα «Παγκόσμια Ναυτιλία», να εκθέσετε τα τρία, κατά την άποψή σας, σοβαρότερα προβλήματα που παρουσιάζει στις μέρες μας η παγκόσμια ναυτιλία και να προτείνετε συγκεκριμένα μέτρα ώστε να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα αυτά.

\*\*\*\*\*

© Copyright 2014 – 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

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΓΙΑ ΕΙΣΔΟΧΗ ΣΤΙΣ ΑΚΑΔΗΜΙΕΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ  
ΕΛΛΑΔΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2014-15

Θέμα: ΑΓΓΛΙΚΑ

Ημερομηνία: 28 Ιουνίου 2014

Διάρκεια: 1 ώρα και 15 λεπτά

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. ΤΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΞΙ (6) ΣΕΛΙΔΕΣ</li><li>2. ALL ANSWERS MUST BE WRITTEN IN THE ANSWER BOOK</li></ol> |
|---|

**PART I : COMPOSITION**

**(40 MARKS)**

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

1. *"People act in the same way at home as they do when abroad"*. Do you agree or disagree?
2. *"Not everything that is learned is contained in books"*. Express your point of view.
3. *"It is better to be a member of a group than to be the leader of a group"*. Discuss using specific reasons and examples to support your opinion.

## **PART II : READING COMPREHENSION**

**(30 MARKS)**

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

### **Submarines**

Do you know the difference between a submarine and a submersible? A submarine is a watercraft that is capable of independent operation under the sea. Submarines do not require support ships because submarines can renew their air and power supplies **independently**. Submersibles also submerge and operate underwater, but they need the support of a larger vessel. Submersibles cannot renew their air and power supplies without support. For this reason submersibles are usually smaller and cannot spend as much time underwater as submarines.

The first **documented** submersible was constructed in 1620 by Cornelius Drebbel. It was powered by rowing oars underwater. Though this craft was originally designed for underwater exploration, it did not take long for inventors and makers of war to recognize the military potential of the submersible.

The *Turtle* was the world's first submarine used in combat. Designed by David Bushnell in 1775, it was deployed by the Continental Army during the American Revolutionary War. Though the *Turtle* did utilize a support ship in combat, it was fully capable of renewing its air and power supplies independently; therefore, the *Turtle* is considered to have been a submarine and not a submersible.

Another notable submarine originally designed for war was Julius H. Kroehl's *Sub Marine Explorer*. Built between 1863 and 1866, this submarine was created for the North during the American Civil War but the war ended before it went into use. After the war it was used commercially to harvest pearls in Panamanian waters during the late 1860s.

Submarine use increased greatly during World War I. Due to innovations in engineering, such as a dual power system using both diesel and electric sources, submarines had finally developed into effective war machines. One watercraft called the U-Boat was put to great effect by the Germans. Some argue that the U-Boat was more of a submersible, since U-Boats operated **primarily** on the surface using diesel engines and submerged only occasionally to attack using battery power, but the effectiveness of the U-Boat in combat is certain.

Modern submarines are now powered by a nuclear reactor. The nuclear reactor generates a tremendous amount of power and frees the submarine from the need to occasionally surface. The large amount of power **generated** by these reactors allows submarines to operate at high speeds for long durations. Current nuclear submarines

never need to be refueled throughout their 25-year life-spans. The only factor limiting the amount of time that an advanced submarine can remain submerged is the amount of food and water that the submarine can carry. Even the Bishop John Wilkins, when he imagined the military capabilities of future submarines in 1648, could not have envisioned such an amazingly powerful watercraft.

*Adapted from: <http://www.ereadingworksheets.com>*

**A. Choose the best answer a, b or c according to the passage.**

**(5 x 4 = 20)**

**1. For what purpose were submersibles originally designed?**

- a. Transporting passengers underwater without the threat of storms
- b. Searching the world under the sea
- c. Smuggling weapons and outlawed materials
- d. Attacking ships on the surface of the water

**2. Why was the *Sub Marine Explorer* originally created?**

- a. To assist the North in the Civil War
- b. To harvest pearls
- c. To explore undersea
- d. To be used in the American Revolutionary War

**3. How were U-Boats powered?**

- a. Hand crank
- b. Diesel
- c. Battery
- d. Both B & C

4. Which is *most likely* to limit how long a modern submarine can remain submerged?

- a. The amount of fuel in the submarine
- b. The air supply in the submarine
- c. The amount of food and water aboard the submarine
- d. There is no limit to the amount of time a modern submarine can remain submerged

5. Which is the *most likely* reason why the author wrote the first paragraph?

- a. To explain a concept that would be referenced throughout the text
- b. To introduce the main idea of the text
- c. To get the reader's attention with startling information
- d. To amuse the reader with an interesting historical anecdote

**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)

1. **independently** means

- a. freely
- b. individually
- c. separately

2. **documented** means

- a. recorded
- b. reported
- c. designed

3. **combat** means

- a. danger
- b. action
- c. war

4. **primarily** means

- a. only
- b. mainly
- c. actually

5. **generated** means

- a. invented
- b. produced
- c. made

**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)**

1. He was thrown into the sea. **(him)**  
Someone ..... the sea.
2. He is too young to travel alone. **(not)**  
He is ..... alone.
3. 'No, I didn't touch the button,' the sailor said . **(denied)**  
The sailor .....the button.
4. If he doesn't come on time, he will miss the ship. **(unless)**  
He will miss the ship ..... on time.
5. 'You'd better take some medicine with you", John said. **(advised)**  
John ..... some medicine with me.

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

**About Fish and Aquariums**

There are more than 200,000 species of fish inhabiting many (1) ..... (**DIFFER**) waters. New species of fish are discovered every year. From the deepest part of the seas thousands of feet down in total (2) ..... (**DARK**), to the beautiful aqua-blue waters of the coral reefs, to the streams, lakes, and ponds of freshwater found throughout the world, fish have adapted an (3) ..... (**CREDIBLE**) variety of life-forms, styles, and (4) ..... (**BEHAVE**). The group of aquatic animals we call fishes has evolved for over 400 million years to be the most (5) ..... (**NUMBER**) and diverse of the major vertebrate groups. Forty-one percent of the world's fish species inhabit only fresh water. This is pretty (6) ..... (**AMAZE**) considering that fresh

water covers only 1 percent of the world's surface. As you probably already know salt water covers 70 percent of the earth's surface. So the number and (7) ..... (VARY) of fresh water species to marine or saltwater species is all the more mind-boggling. While they inhabit the smallest amount of water, they have, in fact, adapted to a much (8) ..... (WIDE) range of habitats and to a greater variety of water conditions. We need to take a closer look at the unique (9) ..... (ADAPT) of fish that have allowed them to live so (10) ..... (SUCCESS) in the medium we call water.

C. Fill in the gaps in the following text with only ONE word. (10 x 1 = 10)

### Attack! Man vs shark

Why is it that most people are more afraid of sharks than of bees?

One reason may well be that we know so little (1) ..... them.

Sharks attack between 70 and 100 people a year, and about 15 people actually die (2)..... these attacks. The reason why most attack victims (3) ..... not killed is a mystery. It appears that sharks choose what they eat (4) ..... carefully than we realize. Some experts believe that sharks need to eat a (5) ..... of fat because it provides them with energy. They think that a shark bites into its prey to check the amount of fat. If the shark does not find enough fat, it will not eat its victim.

However, even when a shark attack is not fatal, the victim (6) ..... find himself in serious trouble. One survivor, Rodney Orr, explained what (7) ..... happened to him. He was in the water off the coast of California (8) ..... a shark attacked him. His whole head (9) ..... completely inside the shark's jaws. Then, after about 10 seconds, the shark spat him (10) ..... . Apparently, the shark wanted tastier food.

\*\*\*\*\*

© Copyright 2014 - 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 2014-2015

**ΘΕΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

**Ημερομηνία:** 28 Ιουνίου 2014

**Διάρκεια:** 1 ώρα

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΡΕΙΣ (3) ΣΕΛΙΔΕΣ**  
Στο τέλος του δοκιμίου επισυνάπτεται τυπολόγιο, το οποίο  
αποτελείται από μια (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 επίλυσής τους. Ορθές απαντήσεις χωρίς την παρουσίαση της επίλυσης δε θα λαμβάνονται υπόψη.

**Θέμα 1<sup>ο</sup>**

Να κάνετε τις πράξεις και να βρείτε τα αποτελέσματα:

(α)  $4^2 - 18 \div (5 + 5^0) + 2 \cdot (9 - 6) =$

(β)  $(0,001)^2 \div (0,1)^5 \cdot 10^3 =$

(γ)  $\frac{8 - 1\frac{3}{10}}{7 + 3\frac{1}{5}} =$

**(Μονάδες 15)**

### Θέμα 2<sup>ο</sup>

Η κυρία Ελένη αγόρασε ένα χωράφι και πλήρωσε €12000. Μετά από λίγο καιρό το πώλησε 15% πιο κάτω από την τιμή που το αγόρασε. Τα λεφτά που πήρε από την πώληση του χωραφιού τα κατάθεσε στην τράπεζα με ετήσιο επιτόκιο 5%. Πόσο τόκο πήρε μετά από 18 μήνες;

(Μονάδες 15)

### Θέμα 3<sup>ο</sup>

Βιοτεχνία που κατασκευάζει κεριά χρησιμοποιεί ως πρώτη ύλη ράβδους από κεριό σχήματος ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου με διαστάσεις 60 cm, 16 cm και 10 cm. Αν χρησιμοποιήσει 10 τέτοιες ράβδους από κεριό για να κατασκευάσει διακοσμητικά κεριά σχήματος κύβου με ακμή 2 cm, πόσα διακοσμητικά κεριά θα κατασκευάσει; (Κατά την κατασκευή δεν υπάρχει απώλεια πρώτης ύλης). Αν η βιοτεχνία συσκευάζει τα κεριά σε δωδεκάδες και τα πωλεί προς €15 τη δωδεκάδα πόσα θα εισπράξει από την πώληση όλων των κεριών;

(Μονάδες 15)

### Θέμα 4<sup>ο</sup>

Μια βρύση μπορεί να αδειάσει μια γεμάτη δεξαμενή σε 12 ώρες, ενώ μια άλλη βρύση να γεμίσει την ίδια άδεια δεξαμενή σε 9 ώρες. Σε πόσες ώρες θα γεμίσει η δεξαμενή αν είναι άδεια και ανοίξουμε συγχρόνως τις δυο βρύσες;

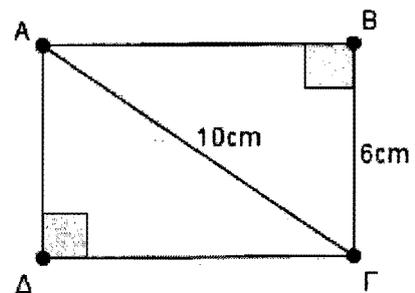
(Μονάδες 15)

### Θέμα 5<sup>ο</sup>

Το διπλανό σχήμα παρουσιάζει, σε ένα χάρτη του κτηματολογίου, ένα κτήμα σε μορφή ορθογωνίου με  $B\Gamma = 6\text{cm}$  και  $A\Gamma = 10\text{cm}$ . Ο χάρτης είναι υπό κλίμακα 1:1500. Το κτήμα είναι κληρονομιά σε τρία άτομα, τους Κώστα, Ανδρέα και Γιάννη, με αναλογία 2:3:4 αντίστοιχα.

Να βρείτε:

- το μήκος της πλευράς AB στο χάρτη (σχέδιο),
- τις πραγματικές τιμές (στο έδαφος) των διαστάσεων του ορθογωνίου σε μέτρα,
- το πραγματικό εμβαδόν του κτήματος,
- πόσα θα πάρει ο καθένας από τους τρεις κληρονόμους, αν το κτήμα πωληθεί προς €10 το τετραγωνικό μέτρο;

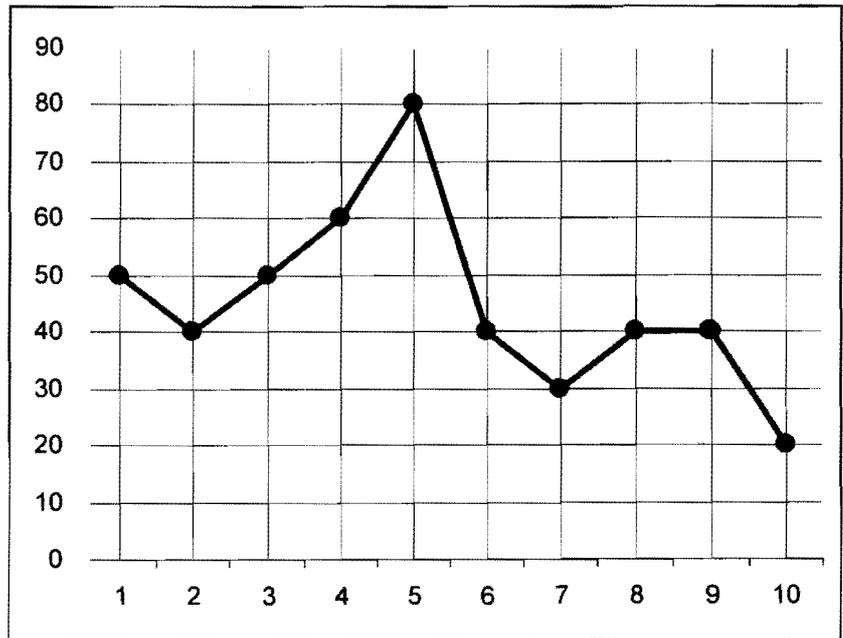


(Μονάδες 20)

## Θέμα 6<sup>ο</sup>

Το πιο κάτω πολύγωνο συχνότητας παρουσιάζει τον αριθμό των πελατών ενός ξενοδοχείου κατά το μήνα Αύγουστο σε σχέση με τη διάρκεια παραμονής τους σε μέρες.

Αριθμός  
Πελατών



Αριθμός ημερών παραμονής

- (α) Να βρείτε το συνολικό αριθμό των πελατών του ξενοδοχείου το μήνα Αύγουστο.
- (β) Να βρείτε τον αριθμητικό μέσο των ημερών παραμονής των πελατών του ξενοδοχείου για την περίοδο αυτή.
- (γ) Η παραμονή στο πιο πάνω ξενοδοχείο στοιχίζει €40 την ημέρα. Σε όσους πελάτες παραμένουν περισσότερες από 7 μέρες, το ξενοδοχείο παραχωρεί έκπτωση 15% στην τιμή παραμονής για κάθε επιπλέον ημέρα. Να βρείτε πόσα εισέπραξε ο ξενοδόχος τον Αύγουστο.

(Μονάδες 20)

© Copyright 2014 – 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	$E = \frac{\delta_1 \cdot \delta_2}{2}$
Τραπέζιο	$E = \frac{(\beta_1 + \beta_2) \cdot \upsilon}{2}$

#### Β) Κύκλος:

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

#### Γ) Στερεομετρία:

Ορθό Πρίσμα	$E_{\pi} = \Pi_{\beta} \upsilon$	$V = E_{\beta} \upsilon$
Ορθογώνιο Παραλληλεπίπεδο	$E_{\alpha\lambda} = 2(\alpha\beta + \alpha\gamma + \beta\gamma)$	$V = \alpha \cdot \beta \cdot \gamma$
Κύβος	$E_{\alpha\lambda} = 6\alpha^2$	$V = \alpha^3$
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:  $\Gamma = \frac{K \cdot E \cdot X}{100}$ , όπου X χρόνια.

Ανατοκισμός:  $K_v = K_0 \cdot (1 + \tau)^v$