

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΙΣΔΟΧΗ ΣΤΙΣ ΑΚΑΔΗΜΙΕΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ
ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΕΛΛΑΔΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2019-2020**

ΘΕΜΑ: ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2 Φεβρουαρίου 2019

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 1 ΩΡΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄: ΕΚΘΕΣΗ ΙΔΕΩΝ

(ΜΟΝΑΔΕΣ 100)

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

(350 λέξεις περίπου)

1. Σε ομιλία σας στη ναυτιλιακή έκθεση «Ποσειδόνια» καλείστε να αναφερθείτε τεκμηριωμένα σε **τρία αίτια που επιβάλλουν την άμεση προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και την αποφυγή πρόκλησης ρύπανσης καθώς και σε **τρεις τρόπους** με τους οποίους θα επιτευχθεί αυτό.**

2. Μέσα στα πλαίσια των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων του, το Κυπριακό Ναυτιλιακό Επιμελητήριο, με τη συμμετοχή εταιρειών-Μελών του και ακαδημαϊκών ιδρυμάτων, διοργανώνει ενημέρωση της νεολαίας της Κύπρου, ως προς τα οφέλη της Ναυτιλίας στην Κυπριακή οικονομία και τις προοπτικές καριέρας στη Ναυτιλιακή Βιομηχανία, με σκοπό την προσέλκυση νέων Κύπριων στα ναυτιλιακά επαγγέλματα διασφαλίζοντας έτσι τη βιώσιμη στελέχωση και ανάπτυξη της Ναυτιλιακής Βιομηχανίας της Κύπρου.

Σε άρθρο σας, που θα δημοσιευτεί σε περιοδικό που εκδίδει το Υφυπουργείο Ναυτιλίας να αναπτύξετε τεκμηριωμένα την πιο πάνω άποψη.

3. Σε επιστολή σας προς τον Υπουργό Συγκοινωνιών και Έργων να αναφέρετε με συντομία **τρεις λόγους οι οποίοι, κατά την άποψή σας, οδηγούν συχνά σε ναυτικά ατυχήματα.**

Στη συνέχεια, αφού αναφερθείτε με συντομία στα είδη ναυτικών ατυχημάτων, να εισηγηθείτε **τρεις τρόπους** με τους οποίους η κάθε χώρα, θα βοηθήσει στην αποφυγή τέτοιων δυσάρεστων περιστατικών.

-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ-

© Copyright 2019 – 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 2019-2020**

Μάθημα: ΑΓΓΛΙΚΑ

Ημερομηνία: 2 Φεβρουαρίου 2019

Διάρκεια εξέτασης: 1 ώρα και 15 λεπτά

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ: ΕΞΙ (6)

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. As a member of Merchant Navy what opportunities can be provided to you so you can use your merchant navy skills in civilian life?
2. Do you think gender discrimination exists in merchant navy? Support your opinion giving concrete examples.
3. What, in your opinion, are some reasons to convince someone to join merchant navy? Give examples to support your point of view.

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

Smart ships set to revolutionise industry (*Cyprus Mail*, 8 Oct, 2017)

Imagine, in a few short years, unmanned ships moving silently across the world's oceans like drones, delivering cargo faster, safer and cheaper. Imagine these hi-tech craft being controlled from futuristic onshore operations centres by teams of captains and engineers who use satellite technology to remotely pilot whole fleets across oceans and into ports.

Sound like a science fiction movie? Maybe not. The world's first autonomous cargo vessel Yara Birkeland launched in 2018, and while crew manned the ship for a trial period, it is expected to be fully automated by 2020. The ship will use satellite systems, sensors and cameras to **navigate** itself along Norway's coastline and in and out of port, all the while feeding real-time data back to shore which analysts will mine for insights on improving safety and efficiency.

Efforts are being made so that autonomous ships will be of a simpler structural design and cheaper to build, and the removal of the accommodation superstructure and navigation deck will allow for lighter, more fuel-efficient ships that can carry more cargo.

Safety would also be improved and the risk of losing human lives at sea would **diminish**. Piracy could become history, as autonomous vessels would be harder to board and have no visible control point such as a navigational bridge. If somehow hijacked they could be locked down remotely or made to steam to safer waters.

However, there is still much invested in the old order and change will probably come in small, cautious steps. This slow pace of change will be risky for the old guard. With the world flooded with capital, autonomous ships present an attractive opportunity for institutional investors looking for the next **breakthrough**, and existing shipowners may be blindsided by a completely new type of operator. Autonomous vessels will demand a different skill set, heavily focused on data and software as opposed to time-honoured seafaring skills. This could come as a shock to shipowners mired in tradition who are used to doing things the same way.

Cyber security is another major concern, as hackers could jam satellite systems and disrupt networks. Ships might then be set on **collision** courses or infected with viruses that render them inoperable.

On a broader level, the potential for mass unemployment is undeniable. Although jobs would be created in tech development and shore control, and for maintenance and port operation teams, these will not be enough to **absorb** the world's two million seafarers, most of whom are from developing countries. As unmanned ships become commonplace, seafarers will become rarer, until the operator controlling the ship ashore may know as much about sailing as an air traffic controller knows about flying an airliner.

For now, it's fun to guess what the future might look like. But one thing is certain: the slow creep of automation will continue until it reaches a point that signals the end of the old order and enters a new era of shipping.

Adapted from: <https://cyprus-mail.com/2017/10/08/smart-ships-set-revolutionise-industry>

A. **Choose the best answer A, B, C or D according to the text.** (5x2=10)

1. Which phrase best describes how the article develops?

- a. By providing counterarguments.
- b. By offering solutions to the problem.
- c. By discussing personal experiences.
- d. By introducing research results.

2. What is the main idea of the passage?

- a. Shipping firms can now construct ships that can carry more cargo.
- b. Autonomous shipping is the future of the marine industry.
- c. Efforts made by the marine industry experts in realizing their vision.
- d. Smart systems in ships will bring about great profits.

3. Ships of the future will be controlled by ...

- a. smart technology installed on ships.
- b. pilots onshore.
- c. technicians who can manage ships remotely.
- d. satellite systems along Norway's coastline.

4. It is expected that ships of the future will be lighter as they will ...

- a. have no rooms for people to live or stay on board.
- b. carry fewer people on board.
- c. carry a lot less cargo.
- d. be constructed of lighter material.

5. It will be difficult for shipowners to make the switch to unmanned ships as they ...

- a. cannot find skillful sea men.
- b. are looking for institutional investors.
- c. lack the capital needed.
- d. do not accept radical changes.

B. State whether the following statements are true (T) or false (F).

(5x2=10)

1. Data received by systems onshore will be further examined.
2. Satellite systems will automatically make adjustments to avoid hackers.
3. It is believed that manned ships will not be around for long as not much was invested in them.
4. More seafarers will be employed as more jobs will be created.
5. The writer believes that technology will eventually transform the entire shipping industry.

C. Choose the best answer a, b, or c to explain the following words as they are used in the text. They are bold and underlined in the text.

(5x2=10 marks)

1. **navigate** means ...

- a. cruise
- b. cross
- c. process

2. **diminish** means ...

- a. fade away
- b. increase
- c. decrease

3. **breakthrough** means ...

- a. development
- b. crack
- c. investment

4. **collision** means ...

- a. damage b. crash c. confusion

5. **absorb** means ...

- a. take in b. control c. train

PART III: USE OF ENGLISH

(30 MARKS)

A. Complete the second sentence so that it has a similar meaning to the first sentence. Use the word in bold and other words to complete each sentence. Do not change the words given. (5x2=10 marks)

1. John participated in a swimming competition last week. **part**

John _____ a swimming competition last week.

2. Although it was raining, we still went sailing. **of**

In _____, we still went sailing.

3. They are blaming Mark for the accident. **is**

Mark _____ for the accident.

4. I advise you to check the details before you sign. **had**

You _____ the details before you sign.

5. No dinner for me, thanks. I ate half an hour ago. **already**

Thanks, but I _____.

B. Fill in the gaps in the following text with the correct form of the words given in capitals. (10x1=10 marks)

Cyprus shipping: where will it sail?

When the Cyprus Shipping Chamber reviewed 2017 at this time last year the conclusion was that shipping had remained one of the most important 'blood 2.' (**DONATE**) to the Cyprus economy 2. (**PARTICULAR**) over the last five difficult years. So where does 2018 leave Cyprus shipping and what are the challenges and prospects for the year ahead?

The Cyprus Registry ranked as the 11th largest merchant fleet worldwide and the third largest fleet in the European Union. In 3., (**ADD**) Cyprus is

considered the largest ship 4. (MANAGE) centre in the EU and among the three largest globally . Shipping's 5. (CONTRIBUTE) to the economy is estimated at 6. (APPROXIMATE) seven per cent of the Gross Domestic Product. Furthermore, 200 internationally 7.(KNOW) and recognised shipowning, and shipping related companies operate from Cyprus. The national shipping industry is probably the only industry in Cyprus which supports the economy with no state 8. (INVEST) and yet is a global success, controlling a fleet of 2,500 ships.

In this way, the state will be ready for an 9. (EFFECT) response to the tangible prospects for 10. (FAR) development of the shipping industry.

<https://cyprus-mail.com/2018/01/14/cyprus-shipping-will-sail-2018/>

C. Fill in the following text with one word which best fits each space. Write only ONE word in each space. (10x1=10 marks)

Cyprus Maritime Academy (CyMA)

The Cyprus Maritime Academy is the first of 1. ... kind in Cyprus and was 2. ... in the academic year 2015-2016. The first young trainees accepted into the Academy started 3. ... studies in the academic year 2016-2017 with great success.

The Academy's 4. ... is to develop and offer competencies to the three main 5. of the Marine Industry that are Nautical Science, Marine Engineering and Marine Electro-technology. 6. ... initiative to establish CyMA marks an important milestone for our island, and long anticipated from 7. ... academic and professional circles within the Marine and Maritime Industry in Cyprus; thus, aims 8. ... putting an end to the lack 9. ... technical Maritime education and training in Cyprus.

The CyMA aims to attract local, EU, as well as International cadets, therefore all 10. ... will be delivered in English, the international Maritime language.

<https://www.cyma.ac.cy/about-us/who-we-are/cyprus-maritime-academy-cyma/>

-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ-

© Copyright 2019 – 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 2019-2020

ΘΕΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ημερομηνία: 02 Φεβρουαρίου 2019

Διάρκεια: 1 ώρα

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ (4) 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. $A = \left(2\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) \cdot 1\frac{1}{4}$ (Μονάδες 4)

ii. $B = \left(12\frac{2}{5} + 1,5\right) - \left(0,2 + 11\frac{1}{2} + 1,3\right)$ (Μονάδες 4)

iii. $\Gamma = (5^2 + 3^4 : 3^3) : 14 + 2^5 : 2^3 + (28 : 2^2 - 3) : 2^2$ (Μονάδες 4)

(β) Αν $x + y = 25$ και $y + \omega = 15$ να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της

παραστάσης: $\Delta = 2x + 37 + 2y + 5 - (14 + y + 12 + \omega)$

(Μονάδες 3)

Θέμα 2°

Το σιτάρι χάνει στο άλεσμα 25% της μάζας του, το αλεύρι αυξάνει στο ζύμωμα τη μάζα του κατά 50%, ενώ το ζυμάρι χάνει στο ψήσιμο 20% της μάζας του. Να υπολογίσετε:

- (α) Πόσα κιλά ψωμί θα πάρουμε από 100 kg αλεύρι.
- (β) Πόσο ψωμί θα πάρουμε από 5 τόνους σιτάρι.
- (γ) Πόσο σιτάρι χρειαζόμαστε για να πάρουμε 1800 κιλά ψωμί.

(Μονάδες 15)

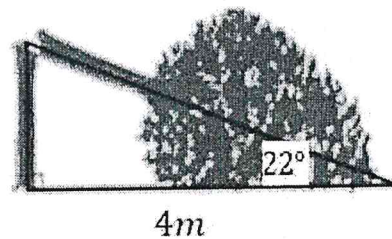
Θέμα 3°

Δύο αυτοκίνητα ξεκινούν να πάνε από την πόλη A στην πόλη B και να επιστρέψουν. Το ένα αυτοκίνητο κινείται με ταχύτητα 60 km/h και το δεύτερο με 80 km/h . Οι πόλεις απέχουν μεταξύ τους απόσταση 420 km . Το δεύτερο αυτοκίνητο αφού φτάσει στην πόλη B χωρίς να κάνει στάση, επιστρέφει και συναντά το πρώτο αυτοκίνητο που κατευθύνεται στην πόλη B . Να υπολογίσετε την απόσταση του σημείου συνάντησης από την πόλη B .

(Μονάδες 15)

Θέμα 4°

Ένα δένδρο κατά τη διάρκεια μιας καταιγίδας κόπηκε όπως φαίνεται στο πιο διπλανό σχήμα. Η κορυφή του δέντρου ακουμπά στο έδαφος σε απόσταση 4 m από τη βάση του και σχηματίζει γωνία 22° με το έδαφος. Να υπολογίσετε το ύψος του δέντρου. Να δώσετε την απάντησή σας με ακρίβεια τριών δεκαδικών ψηφίων.

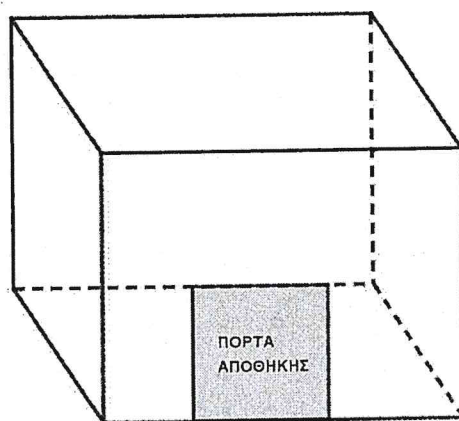


$\eta\mu 22 = 0,3746$	$\eta\mu 68 = 0,9272$
$\sigma\upsilon\nu 22 = 0,9272$	$\sigma\upsilon\nu 68 = 0,3746$
$\epsilon\phi 22 = 0,4040$	$\epsilon\phi 68 = 2,4751$

(Μονάδες 15)

Θέμα 5°

Ένας κτηνοτρόφος θέλει να επενδύσει με ειδικό μονωτικό υλικό μια αποθήκη στην οποία θα αποθηκεύει σανό. Η αποθήκη, όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα, έχει διαστάσεις $7m$ μήκος, $6m$ πλάτος και $4m$ ύψος. Η πόρτα της αποθήκης η οποία είναι τετράγωνη με πλευρά $3m$, θα είναι επενδυμένη με μονωτικό υλικό και η μόνωση της στοιχίζει €250. Το μονωτικό υλικό το οποίο θα χρησιμοποιήσει για το δάπεδο της αποθήκης στοιχίζει €25 το τετραγωνικό μέτρο ενώ το μονωτικό υλικό που θα χρησιμοποιήσει για τους τοίχους και την οροφή €35 το τετραγωνικό μέτρο.



(α) Πόσα θα του στοιχίσει συνολικά η μόνωση της αποθήκης;

(Μονάδες 15)

(β) Πόσα κυβικά μέτρα σανού μπορεί να αποθηκεύσει ο κτηνοτρόφος αν γνωρίζουμε ότι ο σανός είναι συσκευασμένος σε σχήμα κύβου με ακμή μήκους $1m$. Τον σανό θα τον τοποθετήσει μέχρι την οροφή, αλλά θα πρέπει να αφήσει μπροστά από την είσοδο της αποθήκης ένα διάδρομο με μήκος $2m$ και πλάτος όσο το άνοιγμα της πόρτας.

(Μονάδες 5)

Θέμα 6^ο

Στον πιο κάτω πίνακα φαίνεται ο αριθμός των ηλεκτρονικών μηνυμάτων (email) που πήρε ένας φοιτητής σε διάστημα 50 ημερών:

Αρ. email (x_i)	0	1	2	3	4	5
Αρ. ημερών (f_i)	12	9	9	10	7	3

Να υπολογίσετε:

- (α) Την επικρατούσα τιμή (x_ε) του αριθμού των ηλεκτρονικών μηνυμάτων (email) που πήρε ο φοιτητής. **(Μονάδες 5)**
- (β) Τη διάμεσο (x_δ) του αριθμού των ηλεκτρονικών μηνυμάτων (email) που πήρε ο φοιτητής. **(Μονάδες 5)**
- (γ) Τη μέση τιμή (\bar{x}) του αριθμού των ηλεκτρονικών μηνυμάτων (email) που πήρε ο φοιτητής. **(Μονάδες 5)**
- (δ) Το ποσοστό των ημερών κατά τις οποίες ο φοιτητής πήρε λιγότερα από τρία (3) ηλεκτρονικά μηνύματα (email). **(Μονάδες 5)**

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

© Copyright 2019 – 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	$E = \beta \cdot \nu$
Ορθογώνιο Παραλληλόγραμμο	$E = \alpha \cdot \beta$
Τρίγωνο	$E = \frac{\beta \cdot \nu}{2}$
Ρόμβος	$E = \frac{\delta_1 \cdot \delta_2}{2}$
Τραπέζιο	$E = \frac{(\beta_1 + \beta_2) \cdot \nu}{2}$

(Β) Κύκλος:

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

(Γ) Στερεομετρία:

Ορθό Πρίσμα	$E_{\pi} = \Pi_{\beta} \cdot \nu$	$V = E_{\beta} \nu$
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	$E_{\kappa} = 2\pi R \nu$	$V = \pi R^2 \nu$
Κώνος	$E_{\kappa} = \pi R \lambda$	$V = \frac{\pi R^2 \nu}{3}$
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: $K_v = K_o \cdot (1 + \tau)^v$