

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ΔΑΣΙΚΩΝ
ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ
ΓΙΑ ΕΙΣΔΟΧΗ ΣΤΟ ΔΑΣΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

Θέμα: ΑΓΓΛΙΚΑ

Ημερομηνία: Σάββατο, 21 Ιουλίου 2007

Διάρκεια: 1 ώρα και 30 λεπτά

Μονάδες: 100

INSTRUCTIONS:

- a) Answer all the questions**
- b) All your answers, must be written in ink not pencil**
- c) No books, dictionaries, or papers of any kind may be taken into the examination room.**
- d) Answer SECTION A, SECTION B, SECTION C in the Examination paper**

ΤΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ (10) ΣΕΛΙΔΕΣ

SECTION A

Read the following passage carefully. Then answer the questions that follow it:

He built a hut on a piece of rough land near a rock fall. In the wet season there was a plentiful stream, and over the years he encouraged the dry forest to surround him with a thick screen. The greener it became the easier it was to forget the outside. In time Melio (not without some terrible mistakes) learnt how to live in spite of the difficulties up on that mountain shelf.

His only neighbours were a family group of Parakana Indians who, for reasons only known to themselves, took a liking to Melio. Their Chief never looked closely at Melio and said to himself that this white man was as mad as a snake which chews off its own tail. The Parakanas taught Melio to catch fish with the help of a wild plant which made them senseless in the stream. It gave off a powerful drug when shaken violently through the water. They showed him how to hunt by laying traps and digging. In time Melio's piece of land became a regular farm. He had wild birds, fat longlegged ones and thin nearly featherless chickens, and his corn and salted fish was enough to keep him stocked up through the wet season.

The Parakanas were always around him. He'd never admit it but he could feel that the trees were like the bars of a prison; they were watching him. It was as if he was there by courtesy of the Chief.

When they came to him, the Indians never entered his house, with its steeply sloping roof of dried grass and leaves. They had a delicate way of behaving. They showed themselves by standing in the shade of the trees at the clearing's edge. He was expected to cross the chicken strip towards them. Then they had a curious but charming habit of taking a pace back from him, just one odd step backwards into their green corridors. Melio never could persuade them to come any closer.

The group guessed at Melio's hatred for his civilized brothers in the towns far away. They knew Melio would never invite any more white men up here. This pleased the Parakanas. It meant that traders looking for rubber and jewels would never reach them. Their Melio would see to that. They were safe with this man and his hatred.

Part 1.

(i) After reading each of the following questions select the correct answer. Draw a circle round the letter of your choice. Do not write any words.

1. Melio wanted the forest around him to become thick because the dense leaves
 - A. reminded him of his home.
 - B. prevented the Parakanas from watching him.
 - C. helped him to forget the world he hated.
 - D. protected him from the rain.

2. The Chief's comparison of Melio to a snake is intended to show that
 - A. he did not trust Melio.
 - B. it was unwise to go too close to Melio.
 - C. he believed Melio hated the Parakanas.
 - D. he thought Melio was out of his mind.

3. Melio made the fish senseless by
 - A. feeding them on plants.
 - B. putting something in the water.
 - C. shaking them roughly.
 - D. tempting them into traps.

4. Melio kept himself alive, during the rainy season, by
 - A. eating what he had in store.
 - B. catching wild animals in traps.
 - C. growing corn on his farm.
 - D. fattening his chickens.

5. Melio felt like a prisoner because
 - A. he couldn't escape being watched.
 - B. his house was very dark.
 - C. The Chief would not allow him to leave.
 - D. he had no company.

6. Melio knew when the Parakanas wanted to see him by the way they
 - A. surrounded him.
 - B. crossed the chicken strip.
 - C. waited at the edge of the clearing.
 - D. stepped back into the forest.

7. The Parakanas thought that Melio lived there because he

- A. was looking for rubber and jewels.
- B. had quarrelled with his family.
- C. had escaped from prison.
- D. hated the white men in the town.

8. To Melio, the Indians seemed

- A. hateful
- B. strange but attractive.
- C. unhealthy.
- D. cowardly but sociable.

9. The place described by the writer was

- A. far removed from civilisation.
- B. impossible to cultivate.
- C. the home of his Indian relatives.
- D. wet all the year round.

10. Melio stayed on his farm

- A. as long as the Chief was polite to him.
- B. for a number of years.
- C. until he had learnt to hunt and fish.
- D. until his brothers left.

(20 marks)

SECTION B

Part 1.

From the word in brackets form another word which suitably fits into the blank space.

1. The problem of _____ is very difficult to solve. (EMPLOY)

2. You can never be sure what he's going to do. He's so _____
(PREDICT)

3. The _____ of the boy alarmed the police who started looking for him.
(APPEAR)
4. Despite his weakness, he was able to carry out the task _____.
(SATISFY)
5. He was taken to court because he had entered the country _____.
(LEGAL)
6. What is the _____ of this pool ? (DEEP)
7. It was a _____ experience. (PAIN)
8. She is always _____ dressed. (BEAUTY)
9. Sugar is used to _____ things. (SWEET)
10. I am looking for a _____ gift for an old lady. (SUIT)

(20 marks)

Part 2.

Choose the word or phrase that best completes the sentences.

1. The workers have _____ the carpet very badly.
A. lain **B.** laid **C.** lied **D.** lay
2. The car _____ petrol and stopped.
A. ran out **B.** ran across **C.** ran off **D.** ran down

3. This is a word I' ve never come _____ before.
- A.** across **B.** on **C.** through **D.** to
4. The number of traffic _____ committed in the city increases each year.
- A.** crimes **B.** mischiefs **C.** offences **D.** accidents
5. Their objective is to _____ a new political party.
- A.** set up **B.** call for **C.** try out **D.** come across
6. _____ the weather forecast it will snow heavily.
- A.** On account **B.** According **C.** Due to **D.** Owing to
7. You need a special _____ to enter this section of the premises.
- A.** permission **B.** license **C.** admittance **D.** permit
8. School _____ must be obeyed by all students.
- A.** laws **B.** regulations **C.** procedures **D.** requirements
9. Do you swear to _____ the truth?
- A.** say **B.** tell **C.** talk **D.** speak
10. New problems are _____ every day in the company.
- A.** arising **B.** rising **C.** raising **D.** risen

(20 marks)

Part 3.

Give the opposite English word to each of the following:

1. majority
2. interior
3. absence
4. formal
5. birth

(5 marks)

Part 4.

Change the following sentences from the active to the passive form

1. They must finish this work today.

2. Mary will deliver the mail.

3. John drives the car.

4. The police stopped me yesterday.

5. Tourists often visit the town museum.

(5 marks)

Part 5.

Write the Greek word and the past tense and past participle forms after each of the following verbs:

	<u>Greek word</u>	<u>Past tense</u>	<u>Past participle</u>
1. arise			
2. bite			
3. build			
4. catch			
5. drink			
6. drive			
7. eat			
8. forget			
9. rise			
10. throw			

(10 marks)

- (1) The problems of pollution.
- (2) The kind of entertainment you enjoy most.
- (3) Technology: a blessing or a curse

(20 marks)

[illegible]

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ΔΑΣΙΚΩΝ
ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ
ΓΙΑ ΕΙΣΔΟΧΗ ΣΤΟ ΔΑΣΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

Θέμα: Νέα Ελληνικά

Ημερομηνία: Σάββατο, 21 Ιουλίου 2007

Διάρκεια: 1 ώρα και 15 λεπτά

Μονάδες: 100

ΤΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ (4) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΜΕΡΟΣ Α

Διαβάστε το πιο κάτω κείμενο και απαντήστε στις ερωτήσεις που δίνονται στο ΜΕΡΟΣ Β

Με τον όρο φιλία κυρίως εννοούμε τον ψυχικό, συναισθηματικό και πνευματικό δεσμό μεταξύ δύο ατόμων. Ο δεσμός αυτός στηρίζεται στην αλληλοεκτίμηση, στην ειλικρίνεια, στην ανιδιοτέλεια. Πρώτος και κύριος όρος της φιλίας είναι η σύμπτωση των κοινών ιδανικών, κοινών στόχων στη ζωή. Μόνο άτομα των οποίων τα ενδιαφέροντα συμπίπτουν είναι δυνατό να συνδεθούν με έναν ανιδιοτελή, πραγματικό δεσμό φιλίας. Πρόκειται για ένα ευγενικό ανθρώπινο συναίσθημα, από εκείνα που αναδεικνύουν τον άνθρωπο και τον ανεβάζουν σε ψηλότερες σφαίρες ψυχικής και κοινωνικής ζωής.

Η φιλία είναι μια ψυχική ανάγκη του ανθρώπου να επεκτείνει την ύπαρξή του, να μοιραστεί τις χαρές και τις λύπες του, τα ενδιαφέροντά του με έναν άλλο άνθρωπο. Είναι ο διπλασιασμός του “εγώ” της προσωπικότητας, της ατομικής ύπαρξης.

Συνήθως επικρατεί η αντίληψη ότι ο άνθρωπος έχει ανάγκη από φίλο για να έχει στήριγμα στις δύσκολες στιγμές της ζωής. Γι’ αυτό και σωστά λέγεται “ο καλός φίλος στην ανάγκη φαίνεται”. Μια βαθύτερη όμως ανάλυση του φαινομένου αυτού, μια βαθύτερη διείσδυση μέσα στα άδυτα της ψυχής του ανθρώπου αποδειχνει ότι έχει ο άνθρωπος περισσότερο ψυχική ανάγκη να μοιραστεί τις χαρές του με ένα συνάνθρωπο του. Το μοίρασμα αυτό της χαράς που διπλασιάζει τη χαρά είναι δυσκολότερο να βρεθεί. “Μοιρασμένη χαρά, διπλή χαρά, μοιρασμένη λύπη, μισή λύπη”, διαπιστώνει η λαϊκή σοφία.

Σήμερα που η κοινωνική ζωή τρέχει με γοργούς ρυθμούς, οι άνθρωποι μοιάζουν βιαστικοί, λαχανιασμένοι. Τρέχουν να προφτάσουν χωρίς ίσως καλά καλά να ξέρουν τι κυνηγούν. Δε διαθέτουν πια χρόνο για ένα μακρινό ήσυχο περίπατο με ένα φίλο, σε κάποιο εξοχικό δρόμο, όπως γινόταν πριν λίγα χρόνια.

Τα συναισθήματά τους πάγωσαν, η ψυχή τους πέτρωσε, μηχανοποιήθηκε. Οι ηλεκτρονικές συσκευές σιγά σιγά δεν αντικαθιστούν μόνο τα χέρια τους αλλά και τη σκέψη τους, τα συναισθήματά τους. Συναναστρεφόμενος ο άνθρωπος καθημερινά με τη μηχανή παίρνει κάτι από τη μεταλλικότητά της, το άψυχό της, χωρίς να μπορεί ο ίδιος να της μεταδώσει κάτι από τα συναισθήματά του.

Έτσι και η φιλία, το τρυφερό συναίσθημα, χάνεται. Οι σχέσεις φιλίας και ψυχικής επικοινωνίας αντικαταστάθηκαν από το “ηλεκτρονικό κουτί”. Μπροστά σ’ αυτό καθηλωμένος ο σημερινός άνθρωπος έχει την ψευδαίσθηση ότι συνομιλεί, ότι βάζει ανθρώπους, φίλους στο στίπι, ενώ βάζει σκιές ανθρώπινες, φαντάσματα.

Ο ανταγωνισμός και το άγχος, φαινόμενα παθογενετικά, της σημερινής κοινωνίας, σκοτώνουν το αίσθημα της φιλίας, ενώ τα μαζικά μέσα επικοινωνίας χειραγωγούν τη σκέψη και τα συναισθήματά του, εμπορευματοποιούν το πνεύμα του.

ΜΕΡΟΣ Β

1. Να γράψετε από ένα συνώνυμο για τις πιο κάτω λέξεις:

- α) διείσδυση
- β) διαπιστώνει

(4 μονάδες)

2. Να δώσετε από ένα παράγωγο ουσιαστικό και ένα παράγωγο επίθετο για τα πιο κάτω ρήματα:

- α) να επεκτείνει
- β) τρέχει
- γ) αντικαθιστούν
- δ) να μεταδώσει

(8 μονάδες)

3. Να γραφεί ο παρατατικός και αόριστος των ρημάτων:

- α) συμπίπτουν
- β) αναδεικνύουν
- γ) αντικαθιστούν

(6 μονάδες)

ΜΕΡΟΣ Γ

Οι ασκήσεις που ακολουθούν είναι ανεξάρτητες από το κείμενο

1. Να γράψετε ελληνικές λέξεις αντί των ακόλουθων ξένων

- α) Πόιντ
- β) Τρικ
- γ) Εφέ
- δ) Βιρτουόζος
- ε) Κανσελάρω
- στ) Τράφικ
- ζ) Χολ
- η) Φόρμουλα
- θ) Γκρούπ
- ι) Παρτενέρ
- κ) Πλάνο
- λ) Ντε φάκτο
- μ) Ντε γιούρε
- ν) κλαπατσίμπαλα

(14 μονάδες)

2. Να ερμηνεύσετε τις επόμενες παροιμιακές φράσεις:

- α) Γαία μιχθήτω πυρί
- β) Μηδεὶς ἀγεωμέτρητος εἰσὶτω
- γ) Μη δώτε τα ἅγια τοῖς κυσί
- δ) Οὐκ οἶδα τὸν ἄνθρωπο
- ε) Οὗτοι συνέχθην, ἀλλὰ συμφιλεῖν ἔφυν

(10 μονάδες)

ΜΕΡΟΣ Δ: ΕΚΘΕΣΗ ΙΔΕΩΝ

Να αναπτύξετε ΕΝΑ από τα πιο κάτω θέματα (έκταση 300-400 λέξεις)

1. Η ισότητα των πολιτών ως βασική αρχή του Ελληνικού και του Ευρωπαϊκού πολιτισμού.
2. Το πρόβλημα των ναρκωτικών έχει εξελιχτεί σε μάστιγα της κοινωνίας μας και προσβάλλει ιδιαίτερα τους νέους. Πόσο ευθύνεται η κοινωνία αλλά και ο καθένας μας για την εισβολή των ναρκωτικών στη ζωή μας. Ποιες οι συνέπειές τους και ποιους τρόπους αντιμετώπισης προτείνετε;
3. Ο άνθρωπος με τη συνεχή επέμβασή στο φυσικό περιβάλλον το αποδυναμώνει και το καταστρέφει. Κατά την άποψή σας πως εκδηλώνεται αυτή η πολύμορφη επέμβαση και ποιες οι επιπτώσεις της για το άτομο και το περιβάλλον.

(58 μονάδες)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ΔΑΣΙΚΩΝ
ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ
ΓΙΑ ΕΙΣΔΟΧΗ ΣΤΟ ΔΑΣΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

Θέμα: ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ημερομηνία: Σάββατο, 21 Ιουλίου 2007

Διάρκεια: 1 ώρα και 15 λεπτά

Μονάδες: 100

ΤΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ (5) ΣΕΛΙΔΕΣ

Απαντήστε σε όλες τις ερωτήσεις

Ερώτηση 1

Με ποιο τρόπο τα ψυχανθή εμπλουτίζουν το έδαφος με άζωτο; Αναφέρατε τρία ψυχανθή φυτά.

(5 μονάδες)

Ερώτηση 2

Τι γνωρίζετε για το αγρινό της Κύπρου;

(4 μονάδες)

Ερώτηση 3

Αναφέρατε πέντε χρήσεις της Κυπριακής ξυλείας.

(5 μονάδες)

Ερώτηση 4

Δώστε τους χημικούς τύπους των πιο κάτω χημικών ενώσεων:

- (α) Ανθρακικό ασβέστιο
- (β) Αμμωνία
- (γ) Μαγειρικό άλας

(6 μονάδες)

Ερώτηση 5

Να αναφέρετε τους κυριότερους τύπους πετρωμάτων που συναντώνται στην Κύπρο.

(4 μονάδες)

Ερώτηση 6

Ποια τα τρία μεγαλύτερα φράγματα της Κύπρου κατά σειρά μεγέθους;

(3 μονάδες)

Ερώτηση 7

Γράψετε σε ποιο Υπουργείο υπάγονται οι πιο κάτω υπηρεσίες/τμήματα καθώς και το όνομα του Υπουργού που βρίσκεται επικεφαλής του κάθε υπουργείου.

- α) Πολεοδομίας και Οικήσεως
- β) Αρχαιοτήτων
- γ) Μετεωρολογική Υπηρεσία
- δ) Πυροσβεστική Υπηρεσία
- ε) Κτηματολογίου και Χωρομετρίας

(5 μονάδες)

Ερώτηση 8

Αναφέρετε δύο φυλλοβόλα και δύο αειθαλή δένδρα του κυπριακού δάσους.

(4 μονάδες)

Ερώτηση 9

Εξηγήστε γιατί δεν πρέπει να διατηρούμε φυτά μέσα στα υπνοδωμάτια.

(5 μονάδες)

Ερώτηση 10

Αναφέρατε τα Κυπριακά Βασίλεια στα οποία υπήρξαν βασιλείς οι πιο κάτω

- α) Φιλόκυπρος
- β) Λύσανδρος
- γ) Ευαγόρας
- δ) Κινύρας

(4 μονάδες)

Ερώτηση 11

Δώστε τις πρωτεύουσες των πιο κάτω χωρών:

- α) Πολωνίας
- β) Γερμανίας
- γ) Αυστραλίας
- δ) Αργεντινής

(2 μονάδες)

Ερώτηση 12

Αναφέρατε πέντε (5) εκκλησίες που βρίσκονται στην οροσειρά του Τροόδους και έχουν περιληφθεί στον κατάλογο της παγκόσμιας κληρονομιάς της UNESCO.

(5 μονάδες)

Ερώτηση 13

Πως προκαλείται η όξινη βροχή και ποιες οι επιπτώσεις της στα δάση;

(8 μονάδες)

Ερώτηση 14

Γράψετε τους χημικούς τύπους των πιο κάτω ενώσεων:

- α) διοξείδιο του θείου
- β) Θειούχο κάλλιο
- γ) Χλωριούχο νάτριο
- δ) οξείδιο του ασβεστίου

(4 μονάδες)

Ερώτηση 15

Αναφέρατε τον τομέα στον οποίο διακρίθηκαν οι πιο κάτω:

- α) Λεονάρτο ντα Βίντσι
- β) Λυκούργος
- γ) Μάρκο Πόλο
- δ) Ισαάκ Νεύτων

(4 μονάδες)

Ερώτηση 16

Ποιες θρησκευτικές γιορτές εορτάζονται στις πιο κάτω ημερομηνίες:

- α) 14 Σεπτεμβρίου
- β) 30 Ιανουαρίου
- γ) 25 Μαρτίου
- δ) 15 Αυγούστου

(4 μονάδες)

Ερώτηση 17

Αναφέρατε τέσσερις (4) τρόπους πολλαπλασιασμού των φυτών.

(4 μονάδες)

Ερώτηση 18

Αναφέρατε σε ποιο μέρος της Κύπρου έπεσαν οι πιο κάτω ήρωες:

- α) Χαράλαμπος Μούσκος
- β) Κυριάκος Μάτσης
- γ) Μάρκος Δράκος
- δ) Φώτης Πίττας

(4 μονάδες)

Ερώτηση 19

Γράψτε τέσσερα (4) παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα που συνιστούν σοβαρή απειλή για τον πλανήτη μας.

(4 μονάδες)

Ερώτηση 20

Γράψτε το όργανο με το οποίο μετρούμε το κάθε ένα από τα πιο κάτω

- α) Ατμοσφαιρική πίεση
- β) Βροχή
- γ) Ταχύτητα του ανέμου
- δ) Σεισμικές δονήσεις

(4 μονάδες)

Ερώτηση 21

Τι ονομάζουμε «ανανεώσιμες πηγές ενέργειας». Δώστε τέσσερα (4) παραδείγματα τέτοιων πηγών.

(6 μονάδες)

Ερώτηση 22

Γράψτε τα κύρια μέρη του φυτού και εξηγήστε τη λειτουργία του καθ'ενός απ'αυτά.

(6 μονάδες)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ΔΑΣΙΚΩΝ
ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ
ΓΙΑ ΕΙΣΔΟΧΗ ΣΤΟ ΔΑΣΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

Θέμα: Μαθηματικά

Ημερομηνία: Σάββατο, 21 Ιουλίου 2007

Διάρκεια: 1 ώρα και 30 λεπτά

Μονάδες: 100

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- α) Να λύσετε όλες τις ασκήσεις.**
- β) Να χρησιμοποιήσετε πέννα. Τα σχήματα μπορούν να γίνονται με μολύβι. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.**
- γ) Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.**
- δ) Όπου οι απαντήσεις είναι δεκαδικοί αριθμοί, να δίνονται με ακρίβεια ενός δεκαδικού ψηφίου.**

Ερώτηση 1

Πριν από δύο χρόνια η ηλικία του Γιάννη ήταν τριπλάσια από την ηλικία του Ανδρέα. Μετά από πέντε (5) χρόνια το άθροισμα των ηλικιών τους θα είναι 46. Ποιες είναι οι σημερινές ηλικίες τους;

(10 μονάδες)

Ερώτηση 2

Να λυθεί η εξίσωση

$$\frac{x+3}{x-3} - \frac{1}{x} = \frac{3}{x \cdot (x-3)}$$

(10 μονάδες)

Ερώτηση 3

Να παρουσιάσετε γραφικά τη συνάρτηση

$$\psi = x - 1$$

(8 μονάδες)

Ερώτηση 4

Στην οροφή ενός κτιρίου είναι τοποθετημένος ένας ιστός σημαίας. Ένας παρατηρητής βλέπει την οροφή του κτιρίου υπό γωνία 41° και το πάνω άκρο του ιστού υπό γωνία 50° . Αν η απόσταση του παρατηρητή από τη βάση του κτιρίου είναι 10 μέτρα, να βρεθεί το ύψος του κτιρίου και το μήκος του ιστού της σημαίας.

(12 μονάδες)

Ερώτηση 5

Να λυθεί το σύστημα:

$$\begin{aligned} x - 2\psi + \omega &= -5 \\ 2x + \psi + 3\omega &= -2 \\ 3x + \psi - 2\omega &= 9 \end{aligned}$$

(10 μονάδες)

Ερώτηση 6

Ένα κωνικό δοχείο έχει πλευρά 15 εκατοστά και ακτίνα βάσης ίση με τα $\frac{3}{5}$ της πλευράς του. Ρίχνουμε μέσα μία σφαίρα με διάμετρο 6 εκατοστά και μετά το γεμίζουμε με νερό. Να υπολογισθεί ο όγκος του νερού.

(12 μονάδες)

Ερώτηση 7

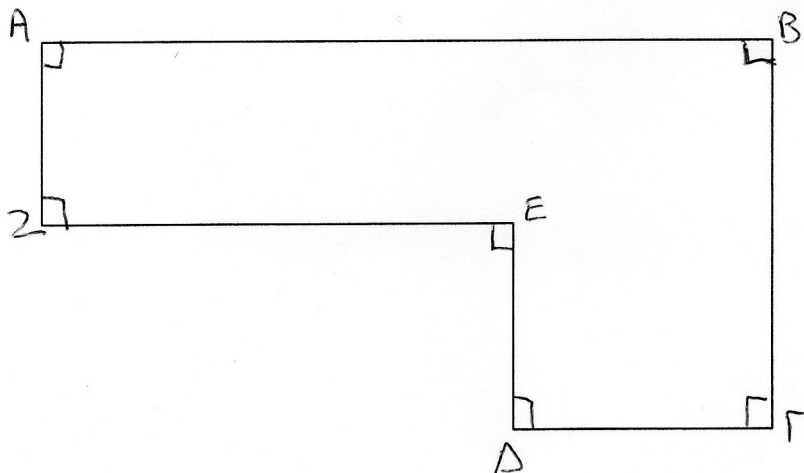
Να υπολογίσετε το εμβαδό σε εκτάρια του πιο κάτω σχήματος όταν δίδονται:

$$AB = 200 \text{ μέτρα}$$

$$BG = 150 \text{ μέτρα}$$

$$ED = 60 \text{ μέτρα}$$

$$\Delta\Gamma = 50 \text{ μέτρα}$$



(10 μονάδες)

Ερώτηση 8

Σε ένα δοχείο υπάρχουν τρεις άσπρες, τέσσερις κόκκινες και πέντε μαύρες μπάλες. Παίρνω τυχαία μία μπάλα. Να βρείτε ποια είναι η πιθανότητα η μπάλα αυτή :

- α) να είναι άσπρη
- β) να είναι άσπρη ή κόκκινη
- γ) να μην είναι κόκκινη

(8 μονάδες)

Ερώτηση 9

Θέλουμε να κατασκευάσουμε ένα κλειστό ντεπόζιτο νερού κυλινδρικού σχήματος του οποίου η διάμετρος της βάσης του να είναι 8 μέτρα και το ύψος του 2 μέτρα. Να υπολογίσετε πόσα κυβικά μέτρα μπετόν θα χρειασθούν για την κατασκευή του ντεποζιτού εάν το πάχος των τοιχωμάτων του ντεποζιτού είναι 20 εκατοστά.

(10 μονάδες)

Ερώτηση 10

Κατά την πρόσφατη πυρκαγιά στην περιοχή του Τροόδους κάηκαν 550 εκτάρια κρατικού δάσους. Αποφασίστηκε ότι τα 350 εκτάρια θα αναδασωθούν με πεύκο, ο οποίος θα φυτευθεί σε ίσες αποστάσεις των 5 μέτρων. Η υπόλοιπη έκταση θα φυτευθεί με λατζιά σε ίσες αποστάσεις των 2 μέτρων. Να υπολογίσετε πόσα πεύκα και πόσες λατζίες θα χρειασθούν για την ολοκλήρωση των αναδασωτικών εργασιών.

(10 μονάδες)