

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Circle the letter of the correct answer among the four choices given and shade the corresponding circle on the answer sheet. There is only one correct answer.

PART I – GRAMMAR

1. "I _____ the discussions on the school platform for the past three days, and I'm really pleased to see that everyone's participating," the teacher said.

A. have been following	C. will be following
B. had been following	D. was following

2. We _____ to visit the gallery before we left Florence, but it _____ on Mondays.

A. hoped ... closed	C. had hoped ... is closed
B. had been hoping ... is closing	D. were hoping ... will be closed

3. A: I think I won't join you to the cinema after all.

B: Oh, come on! _____ your mind!

A. You always change	C. You were always changing
B. You're always changing	D. You have always been changing

4. A: I heard that Maria collapsed during the school trip yesterday.

B: Yes; unfortunately, she _____ in hospital.

A. was still treating	C. is still treating
B. was still treated	D. is still being treated

5. A: Did you hear about the missing hiker in the mountains?

B: _____ lost somewhere near the northern trail.

A. He thought to be	C. It is thought to be
B. He is thinking to be	D. He is thought to be

6. I don't approve _____ children _____ jewellery in school.

A. Ø... of wearing	C. of ... wearing
B. in ... to wear	D. for ... wear

7. You don't object _____ late tonight, _____ you?

A. to working ... do	C. to work ... have
B. working ... will	D. work ... are

8. Anna acted _____ not present at the meeting even though I was sitting right next to her.

A. if I was	C. as though I was
B. as if I were	D. like though I were

9. _____ he committed the crime or not remains to be seen.

A. If	C. Whether
B. Provided	D. In case

10. Evelyn challenged _____ to complete the marathon despite her previous injuries.

A. hers	C. her own
B. herself	D. her

11. If the flight _____ on time last night, Adam _____ at the meeting right now.

A. was ... should be	C. had been ... would be
B. were ... should have been	D. would be ... would have been

12. The difference was _____ that it wasn't worth arguing about.

A. so insignificant	C. too insignificant
B. very insignificant	D. insignificant enough

13. I would not recommend _____ that book at night — its plot is so suspenseful that you might not be able to sleep afterwards.

A. reading	C. you would read
B. to read	D. you have read

14. I would rather you _____ tell Anna about the fact that we missed the project deadline. I will tell her.

A. not	C. won't
B. didn't	D. don't

15. The mechanic _____ that he couldn't repair the radiator.

A. promised	C. admitted
B. accused	D. doubted

16. _____ arriving at the party, I realized I _____ to bring the gift.

A. On ... have forgotten	C. Upon ... had forgotten
B. While ... hadn't forgotten	D. During ... forgot

17. _____ questions students ask, _____ their understanding.

A. As many ... the deeper	C. No matter the ... the deepest
B. The more ... the deeper	D. The most ... the deepest

18. "You _____ wear your warmest coat on the coldest day of the year!" my mum warned me.

A. had better	C. prefer to
B. would rather	D. don't want to

19. She wishes she _____ brave enough to speak the truth even when everyone disagrees with her.

A. will be	C. had been
B. is	D. were

20. _____ they had remembered the map, they _____ through the darkest part of the forest now.

A. Unless ... wouldn't walk	C. If only ... wouldn't be wandering
B. Even though ... are walking	D. They wish ... wouldn't walk

PART II – VOCABULARY

21. The school administration did not _____ such a strong reaction from parents after the new phone policy was announced.

A. delay	C. ignore
B. anticipate	D. doubt

22. The journalists uncovered a (n) _____ involving several officials who had secretly worked together to hide the truth from the public.

A. disagreement	C. argument
B. complication	D. conspiracy

23. The city's museum _____ is full of galleries, theatres, and historic buildings, making it a popular area for tourists.

A. district	C. border
B. field	D. section

24. Many students _____ the new school tradition which allowed them to play their own music during breaktime.

A. integrated	C. included
B. embraced	D. allowed

25. Doctors must follow strict _____ when prescribing antibiotics to ensure patient safety.

A. recommendations	C. guidelines
B. suggestions	D. instructions

26. As a kid, with my sister, we would use the _____ trunk of the chestnut tree in our garden as our hideaway.

A. narrow	C. flat
B. damp	D. hollow

27. Many students see buying a laptop as a smart _____ since it can help them with school projects and future work opportunities.

A. investment	C. device
B. expense	D. loan

28. The suspect tried to _____ his actions by claiming he had no choice but to steal in order to feed his family.

A. support	C. justify
B. address	D. deny

29. In biology today, we learnt that the _____ are used to filter waste from the blood and help the body maintain its balance of water and minerals.

A. lungs	C. livers
B. kidneys	D. tonsils

30. Despite her wealth, she has a _____ lifestyle, avoiding flashy clothes and expensive cars.

A. moderate	C. timid
B. reserved	D. modest

31. The teacher asked the students to _____ their essays carefully to catch any mistakes before _____ them.

A. go through ... handing	C. get over ... filing
B. go over... submitting	D. get through ... ending

32. The government was _____ for passing new laws that protect the rights of refugees and minority groups.

A. condemned	C. addressed
B. criticised	D. praised

33. Scientists are concerned about the _____ melting of polar ice caps due to climate change, which could bring about _____ rises in sea levels and extreme weather events.

A. casual ... necessary	C. rapid...severe
B. major... minimal	D. occasional...several

34. Millions of people continue to starve in regions affected by _____ as crops fail and food supplies _____ dangerously low.

A. thirst ... run	C. drought ... become
B. scarcity ... grow	D. disease ... fall

35. Scientists have observed great _____ in rainfall patterns across the region, which makes farming unpredictable.

A. variation	C. stability
B. difficulty	D. consistency

36. The detective's investigation challenged the _____ that the suspect had acted alone in the robbery.

A. evidence	C. assurance
B. assumption	D. clues

37. Her performance in the exams has been _____, with high scores in every subject over the past three years.

A. unforeseeable	C. static
B. irregular	D. consistent

38. The museum displayed an ancient _____ woven with intricate patterns that revealed details about the civilization's culture and trade.

A. custom	C. thread
B. fabric	D. texture

39. Given the rapid growth of the city, it was _____ that traffic problems would increase over time.

A. avoidable	C. dubious
B. uncertain	D. inevitable

40. When the teacher asked a difficult question, Maria was put on the _____ and struggled to answer immediately.

A. stage	C. place
B. spot	D. light

PART III – WRITING

Write on the following topic:

Teenagers often admire famous athletes, actors, or fictional heroes, but ordinary people can also inspire us through their actions.

In your opinion, are everyday people better role models than famous ones?

Give at least two reasons to support your viewpoint.

Your composition should be between 150–180 words. Make sure your composition has an introduction, a main body, and a conclusion.

Write your composition on the answer sheet.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΣΤΑ ΝΕΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΟΔΗΓΙΕΣ



1. Έχετε στα χέρια σας δύο ξεχωριστά έντυπα: το έντυπο θεμάτων και το έντυπο απαντήσεων.

2. Στο έντυπο απαντήσεων:

α) να γράψετε τα στοιχεία που ζητούνται στην πρώτη σελίδα του εντύπου.

β) να απαντήσετε στις είκοσι (20) ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, μαυρίζοντας το αντίστοιχο κυκλάκι με στίλο, μπλε ή μαύρο, όπως φαίνεται στο παρακάτω υπόδειγμα.



γ) να γράψετε την έκθεσή σας στη σελίδα που σας υποδεικνύεται.

3. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την τελευταία σελίδα του εντύπου των θεμάτων ως πρόχειρο. Δεν λαμβάνεται υπόψη ό,τι γραφτεί στο πρόχειρο.

4. Να περάσετε στο έντυπο απαντήσεων τις τελικές απαντήσεις σας με προσοχή! Δεν θα σας δοθεί δεύτερο έντυπο απαντήσεων.

Σας ευχόμαστε Επιτυχία!

Έντυπο απαντήσεων : Να μαυρίσετε το κυκλάκι που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση με στίλο (μπλε ή μαύρο), όπως φαίνεται στο παρακάτω υπόδειγμα.

1 Α Β Γ Δ
1 ● ○ ○ ○



Α Β Γ Δ
1 ○ ○ ○ ○
2 ○ ○ ○ ○
3 ○ ○ ○ ○
4 ○ ○ ○ ○
■ 5 ○ ○ ○ ○
6 ○ ○ ○ ○
7 ○ ○ ○ ○
8 ○ ○ ○ ○
9 ○ ○ ○ ○
10 ○ ○ ○ ○

Α Β Γ Δ
11 ○ ○ ○ ○
12 ○ ○ ○ ○
13 ○ ○ ○ ○
14 ○ ○ ○ ○
15 ○ ○ ○ ○
16 ○ ○ ○ ○
17 ○ ○ ○ ○
18 ○ ○ ○ ○
19 ○ ○ ○ ○
20 ○ ○ ○ ○



ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΛΟΓΟΥ

Να γράψετε σε αυτή τη σελίδα ένα κείμενο 100 – 150 λέξεων με το εξής θέμα:
« Πώς οι μαθητές θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν σωστά την τεχνητή νοημοσύνη; »

[illegible]

ΜΕΡΟΣ Ι. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

(Παρακαλούμε να μαυρίσετε στο έντυπο απαντήσεων που σας έχει δοθεί το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση για τις ερωτήσεις 1-10.)

- 1) «Αν έρθει κάποιος, να μου το πεις.» Οι υπογραμμισμένες λέξεις είναι με τη σειρά:
Α. αναφορική αντωνυμία - κτητική αντωνυμία – προσωπική αντωνυμία
Β. αόριστη αντωνυμία – προσωπική αντωνυμία – δεικτική αντωνυμία
Γ. αόριστη αντωνυμία – προσωπική αντωνυμία – προσωπική αντωνυμία
Δ. ερωτηματική αντωνυμία – κτητική αντωνυμία – προσωπική αντωνυμία
- 2) «Χρειάζεται να προσπαθήσεις πολύ.» Το υποκείμενο του υπογραμμισμένου ρήματος είναι:
Α. εσύ
Β. να προσπαθήσεις πολύ
Γ. αυτός
Δ. κανένα από τα παραπάνω
- 3) «Θυσιάστηκε για τη σωτηρία του παιδιού του.»: Τι δηλώνει το υπογραμμισμένο;
Α. τρόπο
Β. αιτία
Γ. αποτέλεσμα
Δ. σκοπό
- 4) «... τη λανθασμένη απάντηση και τη σωστή, είπε ο καθηγητής αυστηρά στον μαθητή.» Να συμπληρώσετε τα κενά με τον κατάλληλο τύπο:
Α. διάγραψε – επέλεξε
Β. διάγραψε – επέλεξε
Γ. διέγραψε – επέλεξε
Δ. διέγραψε – επέλεξε
- 5) Ποια από τις παρακάτω λέξεις δεν είναι σύνθετη;
Α. τρυφερότητα
Β. τροφοδοτώ
Γ. τροφοσυλλέκτης
Δ. διατροφή
- 6) «Ζήτησε χρήματα από τον αδελφό του.»: Τι είναι το υπογραμμισμένο;
Α. ποιητικό αίτιο
Β. β' όρος σύγκρισης
Γ. εμπρόθετο αντικείμενο
Δ. επιρρηματικός προσδιορισμός

- 7) Ποια από τις παρακάτω λέξεις δεν είναι ομόρριζη;
Α. εισακτέος
Β. προάγομαι
Γ. διαγωγή
Δ. απόγονος
- 8) «Δέχεται συνεχώς πιέσεις από το περιβάλλον του»: Το υπογραμμισμένο ρήμα είναι:
Α. αποθετικό
Β. μεταβατικό
Γ. συνδετικό
Δ. απρόσωπο
- 9) «Με ενδιαφέρει πολύ το θέμα της συζήτησης». Το υποκείμενο του υπογραμμισμένου ρήματος είναι:
Α. με
Β. το θέμα
Γ. εμένα
Δ. αυτό
- 10) «Παρακαλώ, με πότε θα έρθετε.» Να συμπληρωθεί σωστά το κενό:
Α. ειδοποιήστε
Β. ειδοποιείστε
Γ. ειδοπιείστε
Δ. ειδοποιήσται

Μέρος Ι: Μονάδες 30

ΜΕΡΟΣ ΙΙ. ΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Τι φέρνει η τεχνητή νοημοσύνη στα ελληνικά σχολεία

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης τα τελευταία χρόνια έχει επιφέρει ουσιαστικές και πολυδιάστατες αλλαγές στον χώρο της εκπαίδευσης, επαναπροσδιορίζοντας τόσο τα μέσα όσο και τους σκοπούς της μαθησιακής διαδικασίας. Όπως άλλοτε η εισαγωγή της αριθμομηχανής δεν κατήργησε την ανάγκη κατανόησης των μαθηματικών πράξεων, αλλά ανέδειξε τη σημασία της ουσιαστικής γνώσης, έτσι και σήμερα η τεχνητή νοημοσύνη δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως υποκατάστατο της σκέψης, αλλά ως εργαλείο που απαιτεί ορθολογική και παιδαγωγικά τεκμηριωμένη αξιοποίηση. Το κρίσιμο ζήτημα, επομένως, δεν είναι αν θα ενταχθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία, αλλά με ποιον τρόπο και υπό ποιες προϋποθέσεις θα χρησιμοποιηθεί, ώστε να ενισχύει και όχι να υπονομεύει τη μάθηση.

Στο πλαίσιο αυτό, η εφαρμογή πιλοτικών προγραμμάτων ένταξης της τεχνητής νοημοσύνης στα σχολεία αποτελεί μια συνειδητή προσπάθεια προσαρμογής της εκπαίδευσης στις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις. Η σταδιακή υλοποίηση αυτών των προγραμμάτων, με έμφαση αρχικά στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και στη συνέχεια στην εφαρμογή τους σε επιλεγμένες σχολικές μονάδες, αποδεικνύει ότι η εισαγωγή της τεχνολογίας δεν μπορεί να είναι αποσπασματική ή πρόχειρη. Αντιθέτως, απαιτεί συστηματικό σχεδιασμό, επιστημονική καθοδήγηση και ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευτικών, οι οποίοι καλούνται να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση ενός νέου μαθησιακού περιβάλλοντος.

Ωστόσο, η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης συνοδεύεται από εύλογους προβληματισμούς και κινδύνους, οι οποίοι δεν μπορούν να αγνοηθούν. Ένας από τους σημαντικότερους είναι ότι οι μαθητές θα καταφεύγουν σε αυτή για την παραγωγή έτοιμων απαντήσεων ή εργασιών, παρακάμπτοντας τη διαδικασία της προσωπικής επεξεργασίας και κατανόησης. Μια τέτοια πρακτική ενδέχεται να οδηγήσει σε επιφανειακή προσέγγιση της γνώσης και να περιορίσει την ανάπτυξη της κριτικής και δημιουργικής σκέψης. Επιπλέον, προκύπτουν ζητήματα αξιοπιστίας των παρεχόμενων πληροφοριών, καθώς και προστασίας των προσωπικών δεδομένων, γεγονός που καθιστά αναγκαία τη θέσπιση σαφών κανόνων χρήσης και την καλλιέργεια ψηφιακής υπευθυνότητας.

Παρά τους κινδύνους αυτούς, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να αποτελέσει ένα ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο, εφόσον αξιοποιηθεί μεθοδικά και συνειδητά. Δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να διερευνούν σύνθετα ζητήματα, να συγκρίνουν πηγές και να αναπτύσσουν δεξιότητες αξιολόγησης και αναστοχασμού. Ταυτόχρονα, συμβάλλει στον μετασχηματισμό του ρόλου του εκπαιδευτικού, ο οποίος δεν περιορίζεται πλέον στη μετάδοση γνώσεων, αλλά αναλαμβάνει τον ρόλο του καθοδηγητή και του παιδαγωγικού «διαμεσολαβητή», βοηθώντας τους μαθητές να αξιοποιούν δημιουργικά και κριτικά τα διαθέσιμα εργαλεία.

Η ένταξη της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση, λοιπόν, αποτελεί μια σύνθετη πρόκληση που απαιτεί ισορροπία ανάμεσα στην καινοτομία και την παιδαγωγική ευθύνη. Η αποτελεσματική αξιοποίησή της προϋποθέτει σαφές θεσμικό πλαίσιο, επαρκή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και καλλιέργεια κριτικής στάσης από τους μαθητές. Μόνο υπό αυτές τις συνθήκες η τεχνολογία μπορεί να λειτουργήσει ως μοχλός ενίσχυσης της γνώσης και της πνευματικής καλλιέργειας, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση ενεργών και συνειδητοποιημένων πολιτών σε έναν διαρκώς μεταβαλλόμενο κόσμο.

Κείμενο βασισμένο στο άρθρο της Βίκυς Κατεχάκη «Ο αλγόριθμος στο δωμάτιο: Τι φέρνει η τεχνητή νοημοσύνη στα ελληνικά σχολεία», www.kathimerini.gr, 30/1/26

Ερωτήσεις με βάση το κείμενο

(Παρακαλούμε να μαυρίσετε στο έντυπο απαντήσεων που σας έχει δοθεί το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση για τις ερωτήσεις 11-20.)

11) Σύμφωνα με το κείμενο ποια είναι η βασική επιδίωξη της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση;

- A. Η πλήρης ενσωμάτωσή της σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα.
- B. Η αποδοχή της ως αναπόφευκτου υποκατάστατου της ανθρώπινης σκέψης.
- Γ. Η περιορισμένη χρήση της μόνο για διοικητικούς σκοπούς.
- Δ. Η αξιοποίησή της με τρόπο που να μην αναιρεί τη μαθησιακή διαδικασία.

12) Η αναφορά στην αριθμομηχανή στην αρχή του κειμένου λειτουργεί κυρίως ως:

- A. Απόδειξη ότι η τεχνολογία αντικαθιστά τη γνώση.
- B. Σύγκριση που αναδεικνύει την ανάγκη ισορροπίας στη χρήση της τεχνολογίας.
- Γ. Παράδειγμα αποτυχίας της εκπαίδευσης να προσαρμοστεί.
- Δ. Ένδειξη ότι οι μαθητές εξαρτώνται υπερβολικά από τα εργαλεία της τεχνολογίας.

13) Ποιο από τα παρακάτω αποδίδει πιο πιστά έναν από τους κινδύνους που επισημαίνονται στο κείμενο;

- A. Η μείωση της συνεργασίας μεταξύ μαθητών.
- B. Η άκριτη αποδοχή των παραγόμενων απαντήσεων ως έγκυρων.
- Γ. Η αδυναμία πρόσβασης των μαθητών σε ψηφιακά μέσα.
- Δ. Η υπερβολική αύξηση του όγκου των σχολικών εργασιών.

14) Ποια μεταβολή στον ρόλο του εκπαιδευτικού υποδηλώνεται κυρίως στο κείμενο;

- A. Η μετάβαση από τον καθοδηγητή στον αξιολογητή της τεχνολογίας.
- B. Η αντικατάστασή του από ψηφιακά εργαλεία.
- Γ. Η ενίσχυση του ρόλου του ως καθοδηγητή της γνώσης.
- Δ. Η εστίαση αποκλειστικά στην τεχνική κατάρτιση των μαθητών.

15) Ποια από τις παρακάτω προτάσεις αποδίδει καλύτερα το συνολικό συμπέρασμα του κειμένου;

- A. Η τεχνητή νοημοσύνη αποτελεί κυρίως απειλή για τη σύγχρονη εκπαίδευση.
- B. Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να συμβάλει στη μάθηση, εφόσον ενταχθεί σε οργανωμένο παιδαγωγικό πλαίσιο.
- Γ. Η τεχνητή νοημοσύνη θα οδηγήσει αναπόφευκτα στην κατάργηση του σχολείου, εκτός εάν οι καθηγητές επιμορφωθούν στην σωστή αξιοποίησή της.
- Δ. Η τεχνητή νοημοσύνη πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο εκτός σχολικής τάξης.

- 16) *Αντιθέτως, απαιτεί συστηματικό σχεδιασμό...*: Ποια από τις παρακάτω λέξεις είναι συνώνυμη με την υπογραμμισμένη;
Α. οργανωμένο
Β. συνεχές
Γ. αυστηρό
Δ. προσεκτικό
- 17) *... ενδέχεται να οδηγήσει σε επιφανειακή προσέγγιση της γνώσης...*: Ποια από τις παρακάτω λέξεις είναι αντώνυμη με την υπογραμμισμένη;
Α. πρόχειρη
Β. ουσιαστική
Γ. απλή
Δ. συνοπτική
- 18) *Δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να διερευνούν σύνθετα ζητήματα...*: Τι είναι συντακτικά η υπογραμμισμένη λέξη;
Α. υποκείμενο στο να διερευνούν
Β. άμεσο αντικείμενο στο δίνει
Γ. έμμεσο αντικείμενο στο δίνει
Δ. κατηγορούμενο στο να διερευνούν
- 19) *...η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να αποτελέσει ένα ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο...*: Σε ποιο χρόνο και ποια έγκλιση είναι το υπογραμμισμένο ρήμα;
Α. ενεστώτας – υποτακτική
Β. αόριστος – υποτακτική
Γ. ενεστώτας – οριστική
Δ. στιγμιαίος μέλλοντας – υποτακτική
- 20) *... γεγονός που καθιστά αναγκαία τη θέσπιση σαφών κανόνων χρήσης...*: Ο συγκριτικός βαθμός του επιθέτου είναι:
Α. σαφότερων
Β. σαφότατων
Γ. πολύ σαφών
Δ. σαφέστερων

Μέρος II: Μονάδες 30

ΘΕΜΑ 1^ο

Στις παρακάτω ερωτήσεις, κυκλώστε τη μοναδική σωστή απάντηση.

A) Το αποτέλεσμα της πράξης $x^3 \cdot x^{-5}$ είναι ίσο με:

α) x^{-2}

β) x^2

γ) x^{-8}

δ) x^{-15}

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

B) Ποια από τις παρακάτω εξισώσεις έχει άπειρες λύσεις;

α) $0 \cdot x = 5$

β) $3 \cdot x = 0$

γ) $x = x + 2$

δ) $0 \cdot x + 1 = 1$

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

Γ) Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς είναι άρρητος;

α) $\sqrt{25}$

β) $-\frac{2}{3}$

γ) $\sqrt{8}$

δ) 3,14

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

Δ) Αν διπλασιαστεί η ακτίνα ενός κύκλου τότε το μήκος του θα:

α) διπλασιαστεί

β) υποδιπλασιαστεί

γ) παραμένει ίδιο

δ) κανένα από τα προηγούμενα

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

Ε) Έστω ω οξεία γωνία ορθογωνίου τριγώνου. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι λανθασμένη;

α) Μπορεί να ισχύει $\eta\mu\omega = \frac{1}{2}$

β) $\sigma\upsilon\nu\omega = \frac{\text{προσκείμενη κάθετη πλευρά}}{\text{υποτείνουσα}}$

γ) $\epsilon\varphi\omega = \frac{\text{απέναντι κάθετη πλευρά}}{\text{προσκείμενη κάθετη πλευρά}}$

δ) $0 < \epsilon\varphi\omega < 1$

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

ΘΕΜΑ 2^ο

Στις παρακάτω ερωτήσεις, κυκλώστε τη μοναδική σωστή απάντηση.

A) Η λύση της εξίσωσης $\frac{2x-1}{3} - \frac{x-2}{2} = \frac{1}{6}$ είναι:

α) $x = -3$

β) $x = 3$

γ) Η εξίσωση είναι αδύνατη.

δ) Η εξίσωση είναι ταυτότητα.

ΜΟΝΑΔΕΣ 9

B) Ποιο από τα σημεία που δίνονται παρακάτω δεν ανήκει στη γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = \frac{10}{x}$;

α) $A(2,5)$

β) $A(5,2)$

γ) $A(10,1)$

δ) $\Delta(0,0)$

ΜΟΝΑΔΕΣ 7

Γ) Η αριθμητική τιμή της αλγεβρικής παράστασης $A = 2x^2 - \frac{3x}{y^{-1}}$ για $x = -2$ και $y = -1$ είναι ίση με:

α) $A = -2$

β) $A = 0$

γ) $A = 2$

δ) $A = 10$

ΜΟΝΑΔΕΣ 9

ΘΕΜΑ 3^ο

Μια εταιρεία κινητής τηλεφωνίας προσφέρει στους πελάτες της δύο διαφορετικά μηνιαία προγράμματα συμβολαίου:

Πρόγραμμα Α: Πάγιο 12€ το μήνα και επιπλέον χρέωση 0,05€ για κάθε λεπτό ομιλίας.

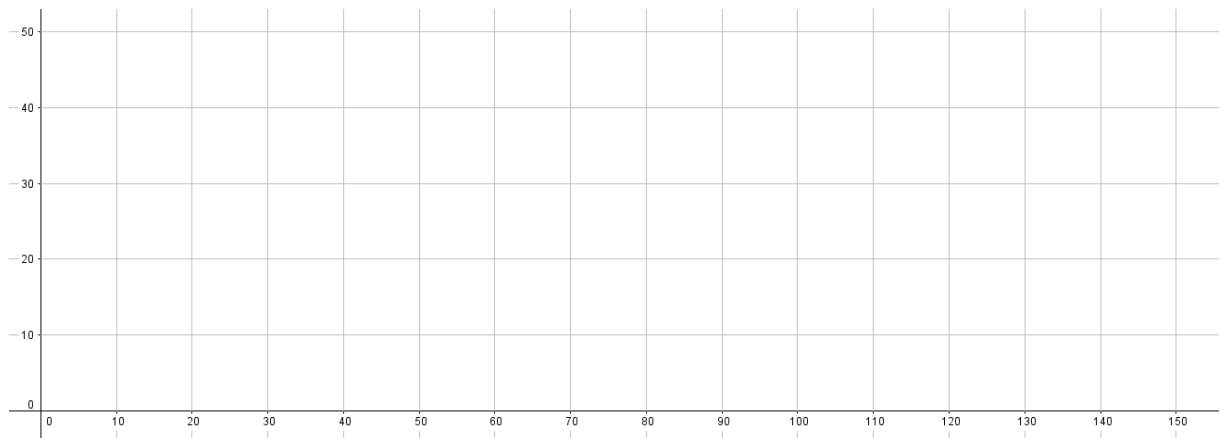
Πρόγραμμα Β: Πάγιο 5€ το μήνα και επιπλέον χρέωση 0,12€ για κάθε λεπτό ομιλίας.

- Α)** Αν x είναι ο αριθμός των λεπτών ομιλίας που καταναλώνει ένας συνδρομητής σε έναν μήνα, να εκφράσετε με τη βοήθεια συνάρτησης το συνολικό κόστος y_A του Προγράμματος Α και το συνολικό κόστος y_B του Προγράμματος Β.

ΜΟΝΑΔΕΣ 8

- Β)** Στο παρακάτω ορθοκανονικό σύστημα αξόνων να παραστήσετε γραφικά τις συναρτήσεις y_A και y_B .

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

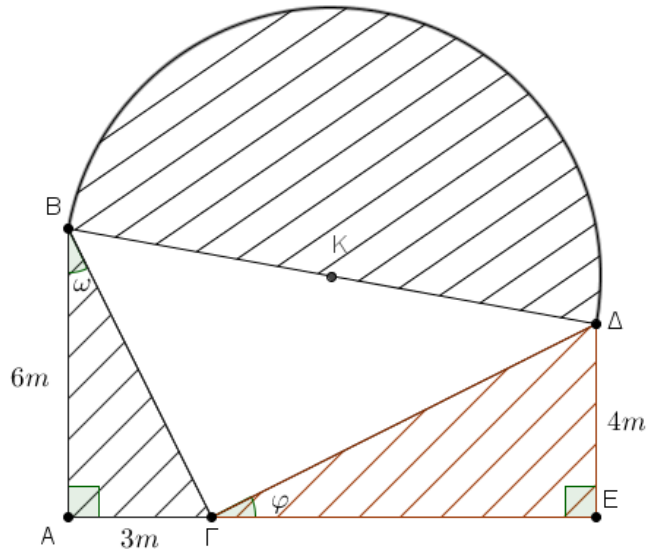


- Γ) Με βάση τη γραφική παράσταση που δημιουργήσατε στο ερώτημα Β) δικαιολογήστε μέχρι πόσα λεπτά ομιλίας το μήνα πρέπει να καταναλώνει ένας συνδρομητής ώστε να τον συμφέρει το **Πρόγραμμα Β**.

ΜΟΝΑΔΕΣ 7

ΘΕΜΑ 4^ο

Στο διπλανό σχήμα βλέπουμε την κάτοψη ενός οικογενειακού πάρκου. Ισχύει ότι $AB = 6m$, $AG = 3m$, $DE = 4m$ και οι γωνίες $\widehat{BAG}$ και $\widehat{DEG}$ είναι ορθές. Επίσης το εμβαδόν του τριγώνου ΔEG είναι κατά $7m^2$ μεγαλύτερο από το εμβαδόν του τριγώνου ABG και $\widehat{BD}$ ημικύκλιο με BD διάμετρο και K το κέντρο του κύκλου. (Θεωρείστε ότι τα σημεία A , Γ και E είναι συνευθειακά.)



A) Να αποδείξετε ότι οι γωνίες ϕ και ω είναι ίσες.

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

B) Να αποδείξετε ότι η γωνία $\widehat{BGD}$ είναι ορθή.

ΜΟΝΑΔΕΣ 8

Γ) Να υπολογίσετε το εμβαδόν της γραμμοσκιασμένης επιφάνειας.

ΜΟΝΑΔΕΣ 7