

ΚΕΙΜΕΝΟ Α

Η Ανθρωπότητα Χωρίς Πυξίδα (II)

Η εξέλιξη των κοινωνιών του δυτικού κόσμου, από την έναρξη της βιομηχανικής επανάστασης και μετά, βασίστηκε στην αφελή ιδέα ότι όσο περισσότερα υλικά αγαθά έχουμε τόσο καλύτερα θα ζούμε και τόσο πιο ευτυχείς θα είμαστε. Οι μακροχρόνιες συνέπειες αυτής της αντίληψης, που κυριάρχησε σε ολόκληρο τον κόσμο, και των τεχνολογικών εξελίξεων, που κατέστησαν δυνατή την εκπληκτική οικονομική ανάπτυξη, είναι η σπάταλη υπερκατανάλωση υλικών αγαθών και η εκρηκτική αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού. Αν αναζητείτε τους ενόχους για την άθλια κατάσταση του περιβάλλοντος του πλανήτη μας, αυτοί είναι, σε πρώτο επίπεδο, η υπερκατανάλωση και ο υπερπληθυσμός. Ο κυρίαρχος τρόπος ζωής βασίζεται στην προσπάθεια να αποκτήσουμε περισσότερα και καλύτερα υλικά αντικείμενα (σπίτια, έπιπλα, ρούχα, αυτοκίνητα κ.τ.λ.) και παράλληλα περισσότερα παιδιά. Μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, το πρότυπο αυτό υιοθετήθηκε σε όλον τον πλανήτη. [...]

Η εξέλιξη αυτή είναι αποτέλεσμα ενός βασικού λάθους. Οι άνθρωποι συνέχιζαν να επιδιώκουν μανιωδώς την υλική ευημερία τους και τη συνακόλουθη, όπως νόμιζαν, ευτυχία τους χωρίς προηγουμένως να θέσουν το βασικό σωματικό ερώτημα του «πώς πρέπει να ζω;». Εκτός, βέβαια, αν κάποιος θέλει να υποστηρίξει ότι ο τρόπος ζωής που ακολούθησε η ανθρωπότητα είναι ακριβώς η απάντηση στο ερώτημα αυτό. Αν αυτό είναι σωστό, τότε ας είναι οι άνθρωποι προετοιμασμένοι να υποστούν τις συνέπειες των επιλογών τους και το μόνο που μπορούμε να κάνουμε είναι να εκφράσουμε τη λύπη μας γι' αυτούς που ενώ επέλεξαν έναν μετρημένο τρόπο ζωής υποφέρουν από την ασυδοσία και την απληστία των πολλών.

Δυστυχώς, η κρισιμότητα της παρούσας κατάστασης του περιβάλλοντος μας επιβάλλει να σκεφτούμε και να αποφασίσουμε για το πώς θέλουμε να ζούμε. Και επειδή οι παράγοντες που μας έφεραν στο κατώφλι της καταστροφής είναι δύο, δηλαδή η υπερκατανάλωση και ο υπερπληθυσμός, οι επιλογές μας περιορίζονται σε τρεις: δραστική μείωση της κατανάλωσης ώστε να μπορεί να συντηρηθεί ο παρών πληθυσμός ή δραστική μείωση του πληθυσμού ώστε να διατηρηθεί το παρόν επίπεδο κατανάλωσης ή μείωση και των δύο σε μικρότερο βαθμό. Οι μειώσεις αυτές πρέπει να είναι αρκετές ώστε να αποκατασταθεί η οικολογική ισορροπία του πλανήτη. Με άλλα λόγια, οι επιλογές μας είναι περιορισμένες. Μπορούμε να είμαστε πολλοί και να ζούμε άθλια από πολλές απόψεις ή να είμαστε λίγοι και να ζούμε με άνεση και αξιοπρέπεια. [...]

Αποτελεί τραγική ειρωνεία το ότι το ερώτημα του πώς πρέπει να ζούμε είχε τεθεί και απαντηθεί από τους αρχαίους Έλληνες, κυρίως από τον Πλάτωνα στους *Νόμους* και από τον Αριστοτέλη στα *Πολιτικά*, αλλά οι νεότεροι, πιθανότατα μεθυσμένοι από τις τεχνολογικές επιτυχίες, είτε τους αγνόησαν ή δεν τους κατάλαβαν. Οι σοφοί αυτοί άνδρες προτείνουν άνετη, αλλά όχι σπάταλη ζωή, και ισορροπία μεταξύ πληθυσμού και διαθεσίμων πόρων.

Α΄ ΟΜΑΔΑ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΣΤΗ ΓΛΩΣΣΑ

Στις ερωτήσεις 01 έως και 10 να επιλέξετε **μία (1) μόνο από τις τέσσερις (4) δυνατές απαντήσεις**. Για κάθε ερώτηση για την οποία θα επιλέξετε τη σωστή απάντηση και μόνο αυτή, θα βαθμολογηθείτε **με δύο (2) μονάδες**.

01. Ο αρθρογράφος ισχυρίζεται:

- A. ότι οι άνθρωποι δεν αναζητούν την ευτυχία στην απόκτηση υλικών αγαθών.
- B. ότι η τεχνολογική ανάπτυξη οδήγησε σε μεγάλη οικονομική ύφεση.
- Γ. ότι ο πληθωρισμός και η υπερκατανάλωση ευθύνονται για την οικολογική κρίση.
- Δ. κανένα από τα παραπάνω.

02. Ποιο από τα παρακάτω δεν ισχύει, σύμφωνα με το κείμενο;

- A. Υπάρχει μόνο μία επιλογή προκειμένου να αντιμετωπίσουμε το οικολογικό πρόβλημα.
- B. Οι σύγχρονοι άνθρωποι επιδιώκουν μανιωδώς την υλική ευημερία τους.
- Γ. Η πλεονεξία των πολλών επιβαρύνει τους ανθρώπους που ζουν με μέτρο.
- Δ. Μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, ο υπερκαταναλωτικός τρόπος ζωής εδραιώθηκε σε όλον τον κόσμο.

03. Αρχαίοι Έλληνες φιλόσοφοι πρότειναν ως απάντηση στο ερώτημα πώς πρέπει να ζούμε:

- A. την επιδίωξη υλικών αγαθών και τεχνολογικών επιτυχιών
- B. τη δραστική μείωση του πληθυσμού
- Γ. την επιλογή της πολυτελούς και σπάταλης ζωής
- Δ. την ισορροπία πληθυσμού και διαθέσιμων πόρων

04. «Η ανθρωπότητα χωρίς πυξίδα»: ποια από τις παρακάτω λέξεις είναι συνώνυμη της λέξης «πυξίδα», όπως χρησιμοποιείται στον τίτλο του κειμένου;

- A. μέλλον
- B. λύση
- Γ. προσανατολισμό
- Δ. χάρτη

05. Το ρήμα «υιοθετήθηκε» στη φράση «το πρότυπο αυτό υιοθετήθηκε σε όλον τον πλανήτη» είναι:

- A. ενεργητική φωνή, β΄ συζυγία, μέση διάθεση
- B. ενεργητική φωνή, α΄ συζυγία, ουδέτερη διάθεση
- Γ. παθητική φωνή, β΄ συζυγία, παθητική διάθεση
- Δ. παθητική φωνή, α΄ συζυγία, ενεργητική διάθεση

06. Ο εμπρόθετος προσδιορισμός «από τους αρχαίους Έλληνες» στη φράση «είχε τεθεί και απαντηθεί από τους αρχαίους Έλληνες» δηλώνει:

- A. την αιτία
- B. το ποιητικό αίτιο
- Γ. τον τρόπο
- Δ. την προέλευση

07. Στη φράση «μεθυσμένοι από τις τεχνολογικές επιτυχίες» εντοπίζεται το παρακάτω σχήμα λόγου:

- A. μεταφορά
- B. μετωνυμία
- Γ. προσωποποίηση
- Δ. παρομοίωση

08. Στη φράση «Οι άνθρωποι συνέχιζαν να επιδιώκουν μανιωδώς την υλική ευημερία τους», το «επιδιώκουν» έχει ως συνώνυμο το ρήμα:

- A. επιζητούν
- B. εντοπίζουν
- Γ. ακολουθούν
- Δ. ιχνηλατούν

09. Η πρόταση «ώστε να αποκατασταθεί η οικολογική ισορροπία του πλανήτη» στην περίοδο «Οι μειώσεις αυτές πρέπει να είναι αρκετές ώστε να αποκατασταθεί η οικολογική ισορροπία του πλανήτη» είναι:

- A. δευτερεύουσα ονοματική συμπερασματική
- B. δευτερεύουσα επιρρηματική συμπερασματική
- Γ. δευτερεύουσα επιρρηματική εναντιωματική
- Δ. δευτερεύουσα επιρρηματική τελική

10. Στην περίοδο «Οι μακροχρόνιες συνέπειες αυτής της αντίληψης, που κυριάρχησε σε ολόκληρο τον κόσμο, και των τεχνολογικών εξελίξεων, που κατέστησαν δυνατή την εκπληκτική οικονομική ανάπτυξη», η λέξη «δυνατή» είναι:

- A. επιθετικός προσδιορισμός στη λέξη «ανάπτυξη»
- B. κατηγορούμενο στη λέξη «ανάπτυξη»
- Γ. αντικείμενο του ρήματος «κατέστησαν»
- Δ. επιθετικός προσδιορισμός στη λέξη «εκπληκτική»

ΚΕΙΜΕΝΟ Β

Η Τέχνη στα Ελληνικά Σχολεία

Η επαφή με τα έργα τέχνης στο σχολείο δεν σχετίζεται μόνο με την κατανόηση της ίδιας της τέχνης ή ακόμη και τη δημιουργία ή την τεχνική της. Η αξιοποίηση έργων τέχνης μέσα στην καθημερινή διδασκαλία, όπως δείχνει η διεθνής πρακτική, μπορεί να γίνει ένα αποτελεσματικό και ενδιαφέρον εργαλείο μάθησης και να βοηθήσει στην εμπέδωση και στην πιο βιωματική κατανόηση πολλών γνωστικών αντικειμένων. Τέλος, οξύνει δεξιότητες των παιδιών, όπως η φαντασία, η προσαρμοστικότητα, η συνεργασία και η ικανότητα για αναστοχασμό – δεξιότητες ιδιαίτερα χρήσιμες για τη σημερινή εποχή. Παρουσιάζει, δηλαδή, ευρύτερα οφέλη για ολόκληρο το εκπαιδευτικό σύστημα μιας χώρας και τελικά για τους νέους της.

Το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, μέσα από τους επίσημους θεσμούς του και από τους εκπαιδευτικούς έχει σε πολλές περιστάσεις αναγνωρίσει τα παραπάνω οφέλη. Όμως, η ένταξη της τέχνης στο διδακτικό πρόγραμμα, παρά τις προσπάθειες, παρουσιάζει ακόμα προκλήσεις. [...]

Δεν είναι σίγουρα πρωτάκουστο η τέχνη, με τη μία ή την άλλη μορφή, να αποτελεί μέρος της σχολικής εκπαίδευσης. Η τέχνη συνδέεται με πολύτιμες δεξιότητες για τον σύγχρονο

κόσμο, όπως είναι η δημιουργικότητα, η κριτική σκέψη, η ενσυναίσθηση, η φαντασία, η οργάνωση της σκέψης ή η επεξεργασία εναλλακτικών προσεγγίσεων.

Ωστόσο, τα οφέλη της επαφής με την τέχνη δεν εξαντλούνται με την ανάπτυξη των σχετικών δεξιοτήτων, αλλά επεκτείνονται και στην κατανόηση και απόλαυση των ίδιων των έργων τέχνης και στη σύνδεση του περιεχομένου τους με το περιεχόμενο της διδακτέας ύλης. Με απλά λόγια, δεν χρειάζεται απαραίτητως, και πιθανόν δεν αρκεί, ένα παιδί να μάθει να ζωγραφίζει ή να παίζει κάποιο μουσικό όργανο. Πολλά έργα τέχνης συνδέονται με διάφορους τρόπους με το περιεχόμενο σχεδόν όλων των σχολικών μαθημάτων. Κάποια έργα αφορούν ιστορικά γεγονότα και ενδιαφέρουσες πτυχές τους, για παράδειγμα η τρίτη συμφωνία ("Eroica") του Μπετόβεν σχετίζεται με τη Γαλλική Επανάσταση και θα μπορούσε να αποτελεί μέρος της διδασκαλίας των αντίστοιχων μαθημάτων. Άλλα έργα, όπως η ζωγραφική του Βασίλι Καντίνσκι, συνδέονται με όψεις των μαθηματικών και της γεωμετρίας. Ακόμα, υπάρχουν έργα που αποδίδουν μια διάθεση ή συναισθήματα σχετικά με το εκάστοτε μάθημα συχνά πολύ καλύτερα από τη συμβατική μελέτη του υλικού, π.χ. η «Γκερνίκα» του Πάμπλο Πικάσο για τον τρόπο του πολέμου.

Επομένως, η επαφή με έργα τέχνης προσφέρει πλούσια ερεθίσματα, τα οποία μπορεί να βοηθήσουν, πέρα από την εξοικείωση με την ίδια την τέχνη, οριζόντια στη διαδικασία της ανάπτυξης των μαθητών και της μάθησης πολλών γνωστικών αντικειμένων. Μπορούν να γίνουν μέρος της καθημερινότητας της διδασκαλίας στο σχολείο, από το νηπιαγωγείο μέχρι το λύκειο. Πολλοί ειδικοί έχουν μελετήσει ακριβώς αυτή τη διάσταση της τέχνης, ως μια σημαντική, κινητήρια δύναμη για καλύτερης ποιότητας εκπαίδευση και έχουν, φυσικά, καθορίσει κάποιες προϋποθέσεις υπό τις οποίες μπορεί να συμβεί αυτό συστηματικά σε ένα εκπαιδευτικό σύστημα.

Πηγή: <https://www.dianeosis.org/2024/12/i-texni-sta-ellinika-sxoleia/>

Β΄ ΟΜΑΔΑ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΣΤΗ ΓΛΩΣΣΑ

Στις ερωτήσεις 11 έως και 20 να επιλέξετε **μία (1) μόνο από τις πέντε (5) δυνατές απαντήσεις**. Για κάθε ερώτηση για την οποία θα επιλέξετε τη σωστή απάντηση και μόνο αυτή, θα βαθμολογηθείτε **με τρεις (3) μονάδες**.

11. Ποιο από τα παρακάτω δεν ισχύει για την τέχνη στο σχολείο;

- A. Η τέχνη αναπτύσσει αποκλειστικά τη φαντασία και την ενσυναίσθηση των παιδιών.
- B. Πολλά έργα τέχνης σχετίζονται με τις θετικές επιστήμες.
- Γ. Η ένταξη της τέχνης αφορά όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης.
- Δ. Η τέχνη συνδυάζεται με το μάθημα της ιστορίας.
- Ε. Το διεθνές εκπαιδευτικό περιβάλλον αναγνωρίζει ότι η τέχνη μπορεί να ενισχύσει τη μαθησιακή διαδικασία.

12. Στο κείμενο εκφράζεται η άποψη ότι:

- A. Η τέχνη μπορεί να ενσωματωθεί στο εκπαιδευτικό σύστημα χωρίς καμία προϋπόθεση.
- B. Ένα παιδί πρέπει υποχρεωτικά να μάθει μουσική.
- Γ. Η σημερινή εποχή έχει ανάγκη από δεξιότητες που καλλιεργούνται μέσω της τέχνης.
- Δ. Η τέχνη έχει ενσωματωθεί πλήρως στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα.
- Ε. Κάθε έργο τέχνης συνδέεται με ένα γνωστικό αντικείμενο.

13. Ποιο από τα παρακάτω δεν ενισχύει η τέχνη, σύμφωνα με το κείμενο;

- A. τη φαντασία
- B. την οργάνωση της σκέψης
- Γ. την ενσυναίσθηση
- Δ. τη φιλία
- E. την ευελιξία της σκέψης

14. Ποιο από τα παρακάτω ουσιαστικά είναι συνώνυμο της λέξης «δεξιότητες» στη φράση «οξύνει δεξιότητες των παιδιών»;

- A. χαρακτηριστικά
- B. στοιχεία
- Γ. ικανότητες
- Δ. ιδιότητες
- E. πλευρές

15. Ποιο από τα παρακάτω ουσιαστικά είναι αντώνυμο της λέξης «τα οφέλη» στη φράση «τα παραπάνω οφέλη»;

- A. τις οφειλές
- B. τις απώλειες
- Γ. τα κέρδη
- Δ. τις ωφέλειες
- E. τα αποτελέσματα

16. Στη φράση «συνδέονται με όψεις των μαθηματικών και της γεωμετρίας», η λέξη «γεωμετρίας» είναι:

- A. υποκειμενικό σύνθετο
- B. παρατακτικό σύνθετο
- Γ. κτητικό σύνθετο
- Δ. προσδιοριστικό σύνθετο
- E. αντικειμενικό σύνθετο

17. Ποιος από τους παρακάτω τύπους είναι ο απόλυτος υπερθετικός βαθμός του επιθέτου «πολλά» στη φράση «Πολλά έργα τέχνης»;

- A. περισσότερα
- B. τα περισσότερα
- Γ. τα πιο πολλά
- Δ. πλείστα
- E. πολλά περισσότερα

18. Στη φράση «η επαφή με έργα τέχνης», η λέξη «τέχνης» συντακτικά είναι γενική:

- A. κτητική
- B. υποκειμενική
- Γ. αντικειμενική
- Δ. ιδιότητας
- E. σκοπού

19. Η πρόταση «όπως δείχνει η διεθνής πρακτική» είναι:

- A. δευτερεύουσα πλάγια ερωτηματική
- B. δευτερεύουσα αναφορική ονοματική
- Γ. ελεύθερη αναφορική επιρρηματική
- Δ. δευτερεύουσα τελική
- Ε. δευτερεύουσα συμπερασματική

20. Ποια από τις παρακάτω λέξεις δεν ανήκει στην ίδια οικογένεια με το β' συνθετικό του ρήματος «αποδίδουν»;

- A. δώρο
- B. δόση
- Γ. δοτικός
- Δ. δότης
- Ε. δεκτικός

Α΄ ΟΜΑΔΑ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Στις ερωτήσεις 21 έως και 30 να επιλέξετε μία (1) μόνο από τις τέσσερις (4) δυνατές απαντήσεις. Για κάθε ερώτηση για την οποία θα επιλέξετε τη σωστή απάντηση και μόνο αυτή, θα βαθμολογηθείτε με δύο (2) μονάδες.

21. Εάν $\alpha - \frac{1}{\alpha} = 17$, τότε η παράσταση $\left(\alpha + \frac{1}{\alpha}\right)^2$ ισούται με:

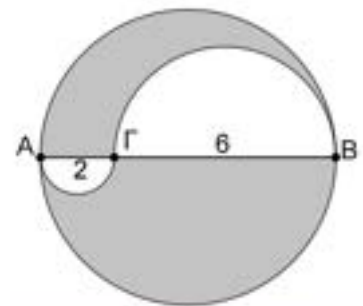
- A. 291 B. 293 Γ. 295 Δ. 297

22. Για τον πραγματικό αριθμό α ισχύει: $0 < \alpha < 1$. Ποια από τις παρακάτω ανισότητες είναι σωστή;

- A. $\alpha < \alpha^2 < \frac{1}{\alpha}$ B. $\alpha^2 < \alpha < \frac{1}{\alpha}$ Γ. $\alpha < \frac{1}{\alpha} < \alpha^2$ Δ. $\frac{1}{\alpha} < \alpha^2 < \alpha$

23. Δίνεται ευθύγραμμο τμήμα $AB=8$ cm. Θεωρούμε σημείο Γ πάνω στο AB , ώστε $A\Gamma=2$ cm, όπως στο διπλανό σχήμα. Σχεδιάζουμε τον κύκλο με διάμετρο AB , καθώς και τα ημικύκλια με διαμέτρους $A\Gamma$ και ΓB αντίστοιχα. Το εμβαδόν του γραμμοσκιασμένου τμήματος είναι:

- A. 6π cm² B. 8π cm² Γ. 11π cm² Δ. 44π cm²



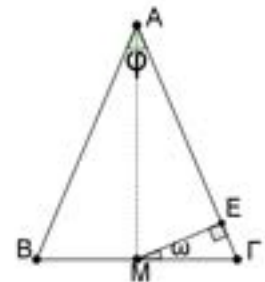
24. Εάν ισχύει $\sqrt{2^2 \cdot 2^4 \cdot 2^6 \cdot 2^8 \dots 2^{18} \cdot 2^{20}} = x^{11}$, τότε το x ισούται με:

- A. 4 B. 16 Γ. 32 Δ. 64

25. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB=A\Gamma$ και διάμεσο AM . Από το M φέρουμε τη $ME \perp A\Gamma$.

Η σχέση που συνδέει τις γωνίες $\hat{\varphi} = \widehat{BAG}$ και $\hat{\omega} = \widehat{EM\Gamma}$ είναι:

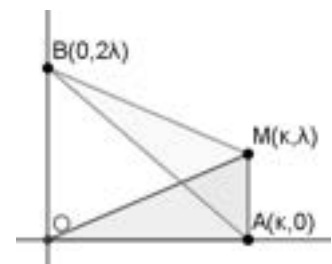
- A. $\hat{\varphi} = \hat{\omega}$ B. $\hat{\varphi} = 2\hat{\omega}$ Γ. $2\hat{\varphi} = \hat{\omega}$ Δ. $\frac{3\hat{\varphi}}{2} = \hat{\omega}$



26. Στο διπλανό σχήμα δίνονται τα σημεία: $O(0,0)$, $A(\kappa,0)$, $M(\kappa,\lambda)$ και $B(0,2\lambda)$.

Εάν E_1 είναι το εμβαδόν του τριγώνου OAM και E_2 είναι το εμβαδόν του τριγώνου BAM , τότε η σχέση που συνδέει τα E_1 και E_2 είναι:

- A. $E_1 = E_2$ B. $E_1 > E_2$ Γ. $2E_1 = E_2$ Δ. $E_2 = \frac{3E_1}{2}$



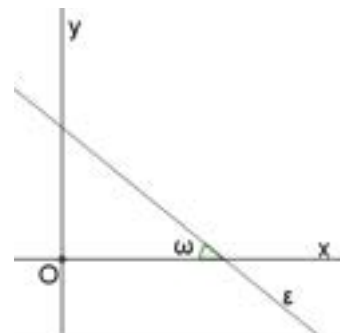
27. Στο διπλανό σχήμα ισχύει ότι $\varepsilon\varphi\hat{\omega} = \frac{2}{3}$ και το εμβαδόν του τριγώνου που σχηματίζει η ευθεία ε με τους άξονες είναι ίσο με 3 τετραγωνικές μονάδες. Η εξίσωση της ευθείας ε είναι:

A. $y = \frac{2}{3}x + 2$

B. $y = -\frac{2}{3}x + 2$

Γ. $y = -\frac{2}{3}x + \sqrt{2}$

Δ. $y = -\frac{3}{2}x + 2\sqrt{3}$



28. Σε ένα κυρτό οκτάγωνο, το πλήθος των διαγωνίων του είναι:

A. 48

B. 24

Γ. 20

Δ. 40

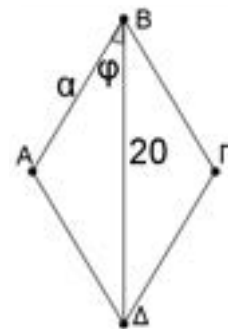
29. Δίνεται ρόμβος ΑΒΓΔ με πλευρά ΑΒ=α. Η διαγώνιος ΒΔ έχει μήκος 20cm και για τη γωνία $\hat{\varphi} = \widehat{ABD}$ ισχύει ότι $\sin \hat{\varphi} = \frac{5}{7}$. Η πλευρά α του ρόμβου έχει μήκος:

A. $10\sqrt{2}$ cm

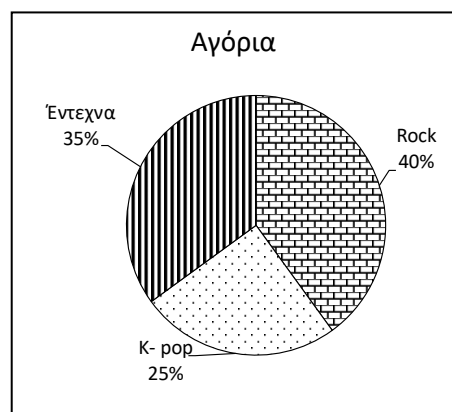
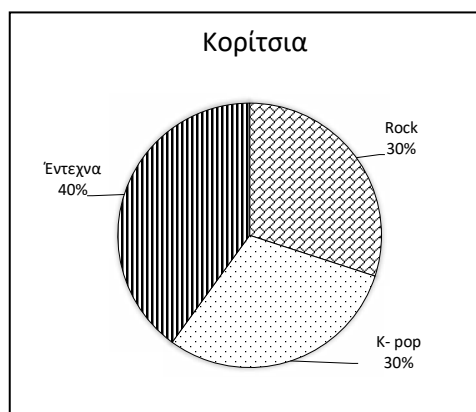
B. 14cm

Γ. 7cm

Δ. $\frac{100}{7}$ cm



30. Σε μια έρευνα ρωτήθηκαν 200 κορίτσια και 160 αγόρια για το αγαπημένο τους είδος μουσικής. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στα ακόλουθα κυκλικά διαγράμματα.



Στο σύνολο των παιδιών που έχουν ως αγαπημένο είδος μουσικής την K-pop, ποιο είναι το ποσοστό των κοριτσιών;

A. 30%

B. 60%

Γ. 55%

Δ. 27,5%

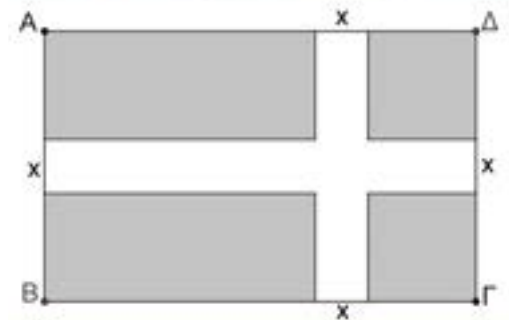
Β΄ ΟΜΑΔΑ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Στις ερωτήσεις 31 έως και 40 να επιλέξετε μία (1) μόνο από τις πέντε (5) δυνατές απαντήσεις. Για κάθε ερώτηση για την οποία θα επιλέξετε τη σωστή απάντηση και μόνο αυτή, θα βαθμολογηθείτε με τρεις (3) μονάδες.

31. Δίνεται οικόπεδο σχήματος ορθογωνίου παραλληλογράμμου ΑΒΓΔ με διαστάσεις 6m και 8m. Θεωρούμε σε αυτό δύο κάθετους διαδρόμους πλάτους x , όπως στο διπλανό σχήμα. Αν το εμβαδόν του γραμμοσκιασμένου τμήματος είναι 15m^2 , τότε ισχύει:

A. $\frac{1}{2} < x < \frac{3}{2}$ B. $\frac{3}{2} < x < \frac{5}{2}$ Γ. $\frac{5}{2} < x < \frac{7}{2}$

Δ. $\frac{7}{2} < x < \frac{9}{2}$ Ε. $x = 11$



32. Παρακάτω διαβάζετε ένα πρόγραμμα που εκτελεί κάποιες εντολές.

Βήμα 1: Θέσε $x=1$, $y=2$.

Βήμα 2: Αν $y < 10$ εκτέλεσε τα βήματα 3 έως 6, αλλιώς πήγαινε στο βήμα 7.

Βήμα 3: Θέσε $z=x+y$.

Βήμα 4: Δώσε στο x την τιμή του y .

Βήμα 5: Δώσε στο y την τιμή του z .

Βήμα 6: Γύρισε στο Βήμα 2.

Βήμα 7: Τύπωσε το y .

Ποια τιμή θα τυπωθεί, όταν ολοκληρωθεί η εκτέλεση του προγράμματος;

A. 8 B. 11 Γ. 12 Δ. 13 Ε. 15

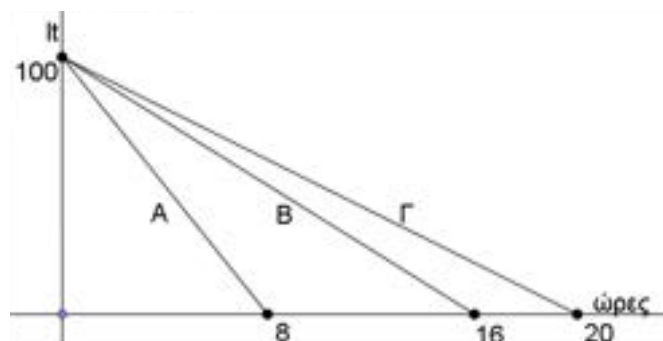
33. Στο διπλανό ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ισχύει: $\hat{A} = 90^\circ$ και $AB+AG=12\text{ cm}$. Ποια από τις παρακάτω σχέσεις ισχύει για το εμβαδόν Ε του τριγώνου ΑΒΓ, σε cm^2 ;

A. $0 < E \leq 18$ B. $18 < E \leq 19$ Γ. $19 < E \leq 20$

Δ. $20 < E \leq 21$ Ε. $E > 21$

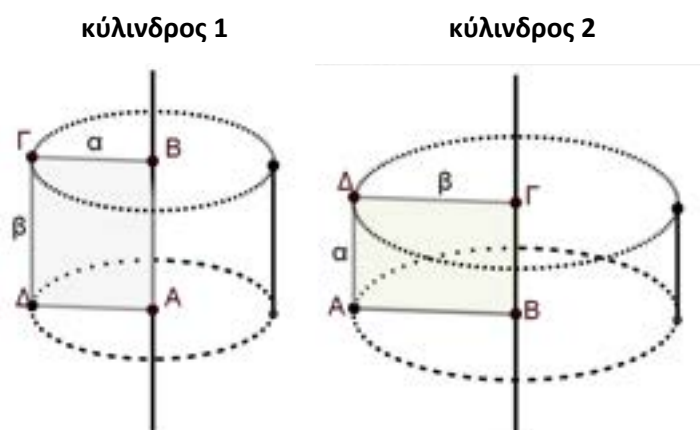


34. Τρεις δεξαμενές Α, Β και Γ περιέχουν αρχικά την ίδια ποσότητα υγρού. Με την πάροδο του χρόνου η ποσότητα του υγρού μειώνεται με σταθερό ρυθμό, διαφορετικό για κάθε δεξαμενή. Στο διπλανό διάγραμμα παριστάνεται η ποσότητα του υγρού σε lt που περιέχεται σε κάθε δεξαμενή, σε συνάρτηση με τον χρόνο. Ποια είναι η ποσότητα του υγρού που απομένει συνολικά και στις τρεις δεξαμενές στο τέλος του πρώτου οκταώρου;



A. 80 lt B. 90 lt Γ. 100 lt Δ. 110 lt Ε. 120 lt

35. Δίνεται ορθογώνιο παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ με διαστάσεις α και β , με $\alpha \neq \beta$. Αν το περιστρέψουμε γύρω από την ΑΒ= β προκύπτει ο κύλινδρος 1 με όγκο V_1 , ενώ αν το περιστρέψουμε γύρω από τη ΒΓ= α προκύπτει ο κύλινδρος 2 με όγκο V_2 .



Ο λόγος των όγκων $\frac{V_1}{V_2}$ είναι :

- A. 1 B. $\frac{\beta}{\alpha}$ Γ. $\frac{\alpha}{\beta}$ Δ. $\left(\frac{\beta}{\alpha}\right)^3$ Ε. $\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)^3$

36. Η εξίσωση $x^2 - (2\sigma\upsilon\nu\theta - 4)x + 9 = 0$ έχει μία διπλή λύση. Ποια από τις παρακάτω μπορεί να είναι η τιμή της γωνίας θ ;

- A. 0° B. 60° Γ. 90° Δ. 120° Ε. 180°

37. Δίνεται η εξίσωση $\eta\mu x - \sigma\upsilon\nu(180^\circ - x) - 2 = 0$. Ποια από τις παρακάτω περιπτώσεις ισχύει για τη λύση της εξίσωσης;

- A. $x = 90^\circ$ B. $x = 65^\circ$ Γ. $x = 135^\circ$ Δ. η εξίσωση είναι αδύνατη Ε. $x = 75^\circ$

38. Έστω σημείο $M(x, y)$ του επιπέδου. Αν για τις συντεταγμένες x, y ισχύει ότι: $2x^2 + y^2 + 4 + 2x(y - 2) = 0$, τότε το σημείο $M(x, y)$ ανήκει:

- A. στο 1^ο τεταρτημόριο
B. στο 2^ο τεταρτημόριο
Γ. στο 3^ο τεταρτημόριο
Δ. στο 4^ο τεταρτημόριο
Ε. στον άξονα $x'x$

39. Δίνονται δύο τίμια ζάρια με τέσσερις έδρες το καθένα. Το πρώτο έχει στις έδρες του τις ενδείξεις 1, 3, 5, 8. Το δεύτερο έχει στις έδρες του τις ενδείξεις 2, 4, 6, 7. Ο παίκτης Α ρίχνει το πρώτο ζάρι και ο παίκτης Β ρίχνει το δεύτερο ζάρι. Νικητής είναι εκείνος που θα φέρει τον μεγαλύτερο αριθμό. Αν p_1 είναι η πιθανότητα να νικήσει ο Α και p_2 είναι η πιθανότητα να νικήσει ο Β, τότε ισχύει:

- A. $p_1 > p_2$ B. $p_1 = p_2$ Γ. $p_1 + p_2 = 0,9$ Δ. $p_1 = p_2 + \frac{1}{16}$ Ε. $p_1 = p_2 - \frac{1}{8}$

40. Στον τελικό γύρο ενός τηλεπαιχνιδιού υπάρχουν τέσσερα κουτιά και ο παίκτης καλείται να επιλέξει ένα από αυτά. Τρία κουτιά είναι άδεια και μόνο ένα κουτί περιέχει ένα δώρο. Στην πρόσοψη κάθε κουτιού υπάρχει μια ταμπέλα με κάποιον ισχυρισμό, από τους οποίους μόνο ένας είναι αληθής.

Κουτί Α	Κουτί Β	Κουτί Γ	Κουτί Δ
Είμαι άδειο	Έχω το δώρο	Το κουτί Β είναι άδειο	Το δώρο είναι στο κουτί Γ

Ποιο κουτί πρέπει να επιλέξει ο παίκτης για να κερδίσει το δώρο;

- A. το κουτί Α
- B. το κουτί Β
- Γ. το κουτί Γ
- Δ. το κουτί Δ
- Ε. δεν υπάρχουν επαρκείς πληροφορίες για να απαντηθεί η ερώτηση