

# ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

## 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. Ποια από τις παρακάτω αριθμητικές παραστάσεις έχει μεγαλύτερη τιμή;

A.  $11 + \frac{2}{3} - \frac{1}{5}$       B.  $11 + \frac{1}{2} - \frac{1}{5}$       Γ.  $11 + \frac{3}{4} - \frac{1}{5}$       Δ.  $11 + \frac{3}{4} - \frac{1}{3}$

22. Αν 3 φορές το  $\otimes$  και 2 φορές το  $\boxplus$  κάνει 19, ενώ 2 φορές το  $\otimes$  και 3 φορές το  $\boxplus$  κάνει 41, τότε το άθροισμα των  $\otimes$  και  $\boxplus$  είναι:

A. 62      B.  $\frac{62}{5}$       Γ. 60      Δ. 12

23. Τέσσερα καταστήματα πουλάνε την ίδια μπλούζα στις εκπτώσεις. Σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί σε ποιο κατάστημα η μπλούζα κοστίζει φτηνότερα στις εκπτώσεις;

| Κατάστημα     | Αρχική τιμή μπλούζας | Έκπτωση ως ποσοστό της αρχικής τιμής |
|---------------|----------------------|--------------------------------------|
| Της Αλίνας    | 50 ευρώ              | 20%                                  |
| Του Βασίλη    | 45 ευρώ              | 15%                                  |
| Της Γιάννας   | 45 ευρώ              | 10%                                  |
| Του Δημοσθένη | 40 ευρώ              | 10%                                  |

A. Της Αλίνας      B. Του Βασίλη      Γ. Της Γιάννας      Δ. Του Δημοσθένη

24. Στρίβουμε ένα συνηθισμένο κέρμα και ρίχνουμε ένα συνηθισμένο ζάρι (με 6 έδρες). Ποιο από τα επόμενα είναι πιθανότερο να συμβεί;

- A. Να έρθει «γράμματα» στο κέρμα.  
 B. Να έρθει 1 στο ζάρι.  
 Γ. Να έρθει αριθμός μεγαλύτερος του 1 στο ζάρι.  
 Δ. Να μην έρθει «γράμματα» στο κέρμα.

25. Σε μια κατασκήνωση κάθε παιδί έχει επιλέξει να κάνει ακριβώς ένα άθλημα. Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται τα ποσοστά των παιδιών για διάφορους συνδυασμούς φύλου και αθλήματος. Για παράδειγμα, το 17% των παιδιών είναι αγόρια που έχουν επιλέξει μπάσκετ. Τι ποσοστό των κοριτσιών έχει επιλέξει μπάσκετ;

| Άθλημα     | Αγόρια | Κορίτσια |
|------------|--------|----------|
| Βόλεϊ      | 5,5 %  | 29,5 %   |
| Ποδόσφαιρο | 29,5 % | 6,5 %    |
| Μπάσκετ    | 17 %   |          |

A. 12%      B. 25%      Γ. 64%      Δ. 48%

26. Ποιος αριθμός από τους επόμενους είναι πιο κοντά στο  $\frac{1}{2}$  από ό,τι είναι στο  $\frac{1}{4}$ ;

A.  $\frac{1}{6}$       B.  $\frac{1}{5}$       Γ.  $\frac{1}{8}$       Δ. 1

27. Αναμειγνύουμε ίδια ποσότητα από τρία ροφήματα. Τα δύο περιέχουν 22% πορτοκάλι το καθένα, ενώ το τρίτο περιέχει 34% πορτοκάλι. Πόσο % πορτοκάλι περιέχει το ρόφημα που προέκυψε από την ανάμειξη;

- A. 22%                      B. 26%                      Γ. 28%                      Δ. 30 %

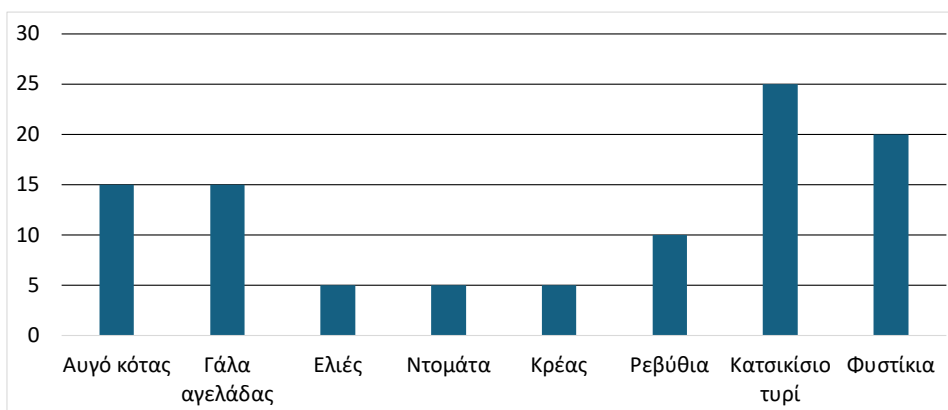
28. Έχουμε 225 αμύγδαλα, 99 καρύδια και 54 κάστανα. Θέλουμε να τα μοιράσουμε σε σακουλάκια ώστε όλα να περιέχουν ίδιο αριθμό από αμύγδαλα, ίδιο αριθμό από καρύδια και ίδιο αριθμό από κάστανα. Πόσα το πολύ τέτοια σακουλάκια μπορούμε να γεμίσουμε;

- A. 1                      B. 3                      Γ. 5                      Δ. 9

29. Οι πλευρές ενός τετραγώνου και ενός τριγώνου είναι όλες ίσες μεταξύ τους. Αν το άθροισμα των περιμέτρων τους είναι 21 εκατοστά, το εμβαδόν του τετραγώνου σε τ. εκ. (τετραγωνικά εκατοστά) είναι:

- A. 6                      B. 9                      Γ. 12                      Δ. 49

30. Πριν από μια ημερήσια σχολική εκδρομή οι μαθητές και οι μαθήτριες ενός σχολείου δήλωσαν από μια τροφή την οποία θα ήθελαν να περιέχει το γεύμα τους. Οι απαντήσεις σε ποσοστά (%) φαίνονται στο διάγραμμα που ακολουθεί. Σύμφωνα με τις απαντήσεις, τι ποσοστό των παιδιών δήλωσε τροφή ζωικής προέλευσης;



- A. 5 %                      B. 20 %                      Γ. 45 %                      Δ. 60 %

## 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. Ένας καλαθοσφαιριστής έκανε 20 σουτ, δύο και τριών πόντων, και ευστόχησε κατά 60%, με αποτέλεσμα να πετύχει 29 πόντους. Πόσα εύστοχα τρίποντα είχε;

- A. 7                      B. 3                      Γ. 8                      Δ. 9                      E. 5

32. Μια εφαρμογή σε κινητό τηλέφωνο εκτελεί τα εξής βήματα:

- Βήμα 1: Ζητάει από τον χρήστη έναν ακέραιο αριθμό.
- Βήμα 2: Διπλασιάζει τον αριθμό που έδωσε ο χρήστης στο βήμα 1.
- Βήμα 3: Ζητάει από τον χρήστη έναν ακέραιο αριθμό.
- Βήμα 4: Προσθέτει τον αριθμό που έδωσε ο χρήστης στο βήμα 3 με το αποτέλεσμα του βήματος 2.
- Βήμα 5: Γράφει το αποτέλεσμα του βήματος 4.
- Βήμα 6: Γράφει το γινόμενο των αριθμών που έδωσε ο χρήστης στο βήμα 1 και το βήμα 3.

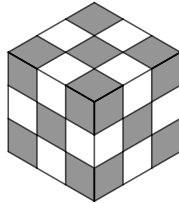
Αν ο αριθμός που γράφει η εφαρμογή στο βήμα 5 είναι 11 και ο αριθμός που γράφει στο βήμα 6 είναι 15, τότε ο αριθμός που έδωσε ο χρήστης στο βήμα 1 είναι:

- A. 1                      B. 2                      Γ. 3                      Δ. 4                      E. 5

33. Για την παρασκευή ενός φρουτοχυμού χρειάζονται 4 ποτήρια χυμού πορτοκαλιού, 11 ποτήρια χυμού μήλου και 13 ποτήρια χυμού αχλαδιού. Για την παρασκευή μεγαλύτερης ποσότητας φρουτοχυμού με την ίδια αναλογία συστατικών, για ένα πάρτι, τα ποτήρια χυμού αχλαδιού που χρησιμοποιήσαμε ήταν κατά 45 περισσότερα από τα ποτήρια χυμού πορτοκαλιού. Πόσα ποτήρια χυμού μήλου χρησιμοποιήσαμε;

- A. 20      B. 55      Γ. 45      Δ. 65      Ε. 70

34. Ένας κύβος αποτελείται από 27 ίσα κυβάκια, όπως στο σχήμα που ακολουθεί. Κάθε κυβάκι είναι είτε άσπρο είτε μαύρο και τα γειτονικά κυβάκια έχουν διαφορετικό χρώμα. Πόσα είναι τα άσπρα κυβάκια;

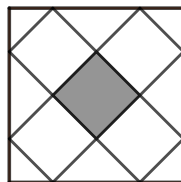


- A. 9      B. 12      Γ. 13      Δ. 14      Ε. 15

35. Πόσοι τριψήφιοι αριθμοί έχουν την ιδιότητα το γινόμενο των ψηφίων τους να ισούται με 6;

- A. 3      B. 6      Γ. 9      Δ. 12      Ε. Κανένα από τα προηγούμενα

36. Μέσα σε ένα τετράγωνο με εμβαδόν 4 τ. εκ. σχεδιάσαμε πέντε μικρότερα και ίσα μεταξύ τους τετράγωνα, όπως στο σχήμα που ακολουθεί. Ποιο είναι το εμβαδόν του σκιασμένου τετραγώνου σε τ. εκ.;

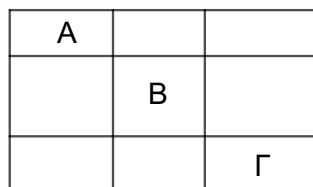


- A. 0,5      B. 0,8      Γ. 0,4      Δ. 0,3      Ε. Κανένα από τα προηγούμενα

37. Η Άννα άδειασε το μισό ακριβώς νερό από ένα γεμάτο μπουκάλι. Στη συνέχεια, ζύγισε το μπουκάλι με το υπόλοιπο νερό και βρήκε ότι το βάρος του ήταν ίσο με το 60% του βάρους που είχε το μπουκάλι, όταν ήταν γεμάτο. Ποιος είναι ο λόγος του βάρους του άδειου μπουκαλιού προς το βάρος του νερού που χωράει στο μπουκάλι;

- A.  $\frac{1}{5}$       B.  $\frac{1}{3}$       Γ.  $\frac{6}{10}$       Δ.  $\frac{4}{6}$       Ε.  $\frac{1}{4}$

38. Ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο έχει υποδιαιρεθεί σε εννιά μικρότερα ορθογώνια παραλληλόγραμμα διαφορετικών διαστάσεων, όπως στο σχήμα που ακολουθεί. Αν οι περίμετροι των Α, Β και Γ είναι 36, 56 και 50 εκ. αντίστοιχα, ποια είναι η περίμετρος του αρχικού ορθογωνίου;

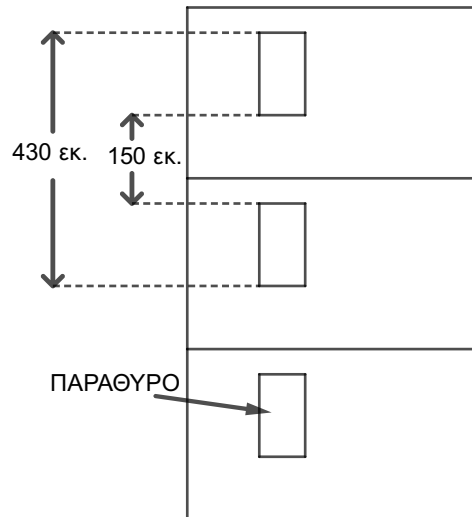


- A. 138 εκ.  
B. 150 εκ.  
Γ. 146 εκ.  
Δ. 142 εκ.  
Ε. Δεν μπορούμε να την υπολογίσουμε με βάση τα δεδομένα.

39. Ο Χρήστος ξεκινάει από το σπίτι του μια συγκεκριμένη ώρα κάθε ημέρα και πηγαίνει στην παραλία μέσω μιας ευθείας διαδρομής. Όταν πηγαίνει με το ποδήλατο και με σταθερή ταχύτητα 25 χιλιόμετρα την ώρα, φτάνει στις 3:00 μ.μ. Όταν πηγαίνει με τα πόδια και με σταθερή ταχύτητα 5 χιλιόμετρα την ώρα, φτάνει στις 3:40 μ.μ. Τι ώρα ξεκινάει από το σπίτι του;

- A. 2:30 μ.μ.      B. 2:52 μ.μ.      Γ. 2:50 μ.μ.      Δ. 11:40 π.μ.      Ε. 12:40 μ.μ.

40. Σε μια πολυκατοικία όλοι οι όροφοι έχουν το ίδιο ύψος και ακριβώς την ίδια όψη, όπως στο σχήμα που ακολουθεί. Με βάση τα δεδομένα του σχήματος ποιο είναι το ύψος του κάθε ορόφου;



- A. 290 εκ.      B. 215 εκ.      Γ. 300 εκ.      Δ. 280 εκ.      Ε. 430 εκ.