

## 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. Μια πόρτα γραμματοκιβωτίου έχει τρία κουμπιά, ένα κόκκινο, ένα πράσινο και ένα μπλε, τοποθετημένα όπως στο παρακάτω σχήμα.

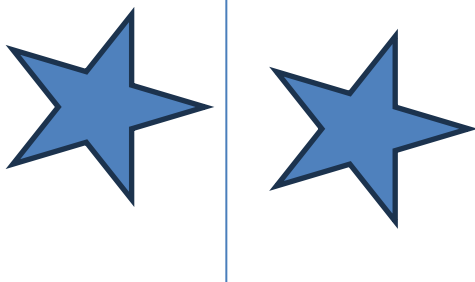


Για να ανοίξει η πόρτα πρέπει να πατηθούν και τα τρία κουμπιά με συγκεκριμένη σειρά. Ο συνδυασμός που ανοίγει το γραμματοκιβώτιο δεν έχει τρία διαδοχικά κουμπιά. Ποιος από τους παρακάτω συνδυασμούς μπορεί να είναι ο σωστός;

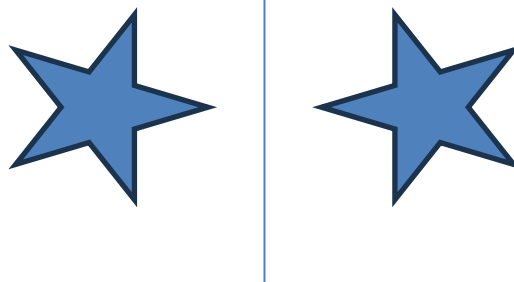
- A. κόκκινο, πράσινο, μπλε
- B. μπλε, πράσινο, κόκκινο
- Γ. πράσινο, μπλε, μπλε
- Δ. μπλε, κόκκινο, πράσινο

22. Σε ποια από τις παρακάτω εικόνες τα δύο αστέρια είναι συμμετρικά ως προς την ευθεία που τα χωρίζει;

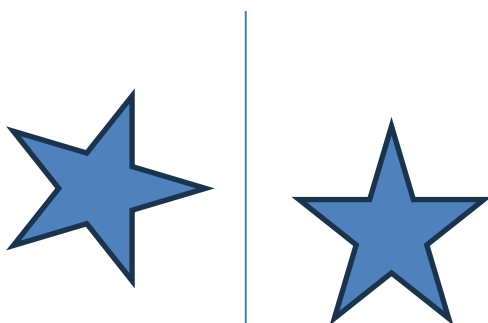
A.



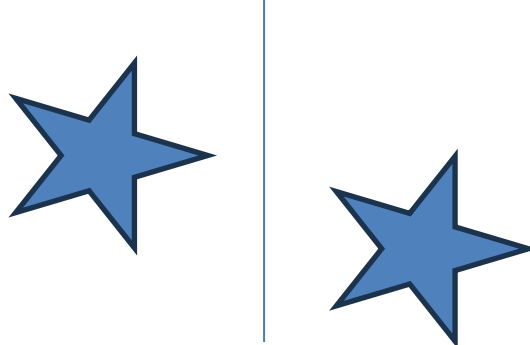
B.



Γ.



Δ.



23. Μια παιδική παράσταση την παρακολούθησαν μόνο παιδιά με τους γονείς τους. Για κάθε 10 παιδιά υπήρχαν 6 γονείς που τα συνόδευαν. Αν ο συνολικός αριθμός των θεατών ήταν 320 άτομα, πόσα παιδιά παρακολούθησαν την παράσταση;

- A. 120
- B. 160
- Γ. 192
- Δ. 200

24. Τρία παιδιά μοιράζονται 60 καραμέλες. Ο Α παίρνει τις μισές από όσες παίρνει ο Β. Ο Γ παίρνει 10 περισσότερες από τον Β. Πόσες παίρνει ο Α;

- A. 20                      B. 24                      Γ. 12                      Δ. 10

25. Ο μέσος όρων τεσσάρων αριθμών είναι 10. Αν συμπεριλάβουμε και έναν πέμπτο αριθμό, ο μέσος όρος γίνεται 12. Ποιος είναι ο πέμπτος αριθμός που συμπεριλάβαμε;

- A. 16                      B. 18                      Γ. 20                      Δ. 22

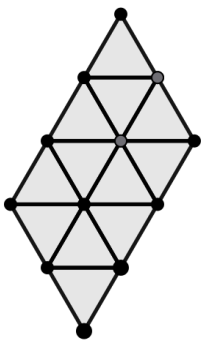
26. Ποιο από τα παρακάτω είναι λιγότερο πιθανό;

- A. Να φέρουμε Γράμματα, όταν στρίψουμε ένα συνηθισμένο κέρμα  
B. Να φέρουμε αριθμό μικρότερο του 3, όταν ρίξουμε ένα συνηθισμένο ζάρι  
Γ. Να φέρουμε αριθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 3, όταν ρίξουμε ένα συνηθισμένο ζάρι  
Δ. Να φέρουμε ζυγό αριθμό, όταν ρίξουμε ένα συνηθισμένο ζάρι

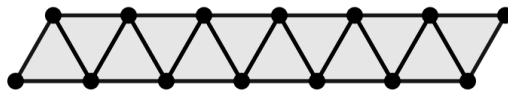
27. Ποιος είναι ο μικρότερος φυσικός αριθμός που αν διαιρεθεί με το 4, το 5 και το 6, αφήνει κάθε φορά υπόλοιπο 2;

- A. 60                      B. 62                      Γ. 122                      Δ. 32

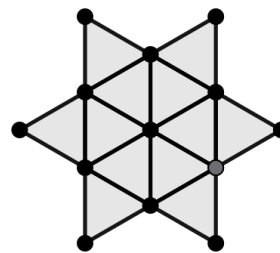
28. Ένας τεχνίτης χρησιμοποιεί 12 γκρι τρίγωνα πλακάκια που έχουν όλες τις πλευρές τους ίσες. Στις δυο πρώτες εικόνες έχει σχηματίσει με τα πλακάκια του πλάγια παραλληλόγραμμα ενώ στην τρίτη εικόνα έχει σχηματίσει ένα αστέρι.



εικόνα 1<sup>η</sup>



εικόνα 2<sup>η</sup>



εικόνα 3<sup>η</sup>

Σύμφωνα με τις εικόνες, ποια από τις παρακάτω δηλώσεις είναι σωστή;

- A. Το σχήμα στην 1<sup>η</sup> εικόνα έχει το μεγαλύτερο εμβαδόν από τα τρία σχήματα.  
B. Το σχήμα στην 2<sup>η</sup> εικόνα έχει το μικρότερο εμβαδόν από τα τρία σχήματα.  
Γ. Το σχήμα στην 2<sup>η</sup> εικόνα έχει τη μεγαλύτερη περίμετρο από τα τρία σχήματα.  
Δ. Τα σχήματα στην 1<sup>η</sup> και την 3<sup>η</sup> εικόνα έχουν την ίδια περίμετρο.

29. Ένα βιβλίο ζυγίζει όσο 9 μολύβια και 1 γόμα. Ένα τετράδιο ζυγίζει όσο 3 μολύβια και 1 γόμα. Πόσο ζυγίζουν 15 τετράδια;

- A. 5 βιβλία και 10 γόμες
- B. 5 βιβλία και 20 γόμες
- Γ. 10 βιβλία και 10 γόμες
- Δ. 10 βιβλία και 20 γόμες

30. Σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής 2021, ποια από τις παρακάτω δηλώσεις είναι λάθος;

- A. Περίπου το 10% του συνολικού πληθυσμού κατοικεί στην Πελοπόννησο και τη Στερεά Ελλάδα.
- B. Στις τρεις μεγαλύτερες περιφέρειες ζει το 60% περίπου του συνολικού πληθυσμού.
- Γ. Η Αττική έχει μεγαλύτερο πληθυσμό από το άθροισμα του πληθυσμού Κεντρικής Μακεδονίας, Θεσσαλίας, Δυτικής Ελλάδας και Κρήτης.
- Δ. Το Νότιο Αιγαίο έχει περίπου διπλάσιο πληθυσμό από τη Δυτική Ελλάδα.

Πληθυσμός περιφερειών (απογραφή 2021)		
Περιφέρειες	Πληθυσμός	Ποσοστό
Αττική	3.814.064	36,40%
Κεντρική Μακεδονία	1.793.923	17,10%
Θεσσαλία	688.255	6,60%
Δυτική Ελλάδα	648.220	6,20%
Κρήτη	624.408	6,00%
Αν. Μακεδονία – Θράκη	562.201	5,40%
Πελοπόννησος	539.535	5,10%
Στερεά Ελλάδα	508.254	4,80%
Νότιο Αιγαίο	327.820	3,10%
Ήπειρος	319.991	3,10%
Δυτική Μακεδονία	254.595	2,40%
Ιόνια Νησιά	204.532	2,00%
Βόρειο Αιγαίο (Άγιο Όρος)	1.746	0,00%
<b>Σύνολο Ελλάδας</b>	<b>10.482.487</b>	<b>100,00%</b>

### 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. Τρία παιδιά διάλεξαν το καθένα έναν διαφορετικό αριθμό από τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5. Ο μέσος όρος των αριθμών που διάλεξαν τα τρία παιδιά είναι 4. Ποιο είναι το γινόμενο των αριθμών που διάλεξαν;

- A. 24
- B. 30
- Γ. 40
- Δ. 60
- E. 120

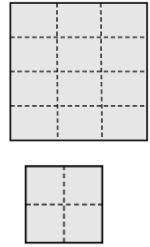
32. Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς είναι πιο κοντά στο 2;

- A. 1,9
- B. 2,09
- Γ.  $2\frac{1}{5}$
- Δ.  $\frac{11}{6}$
- E.  $\frac{25}{12}$

33. Κόβω έναν σπάγκο σε δύο κομμάτια. Το ένα είναι τριπλάσιο από το μισό του άλλου. Τι μέρος του σπάγκου είναι το μεγάλο κομμάτι;

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

34. Ένα μαγαζί πουλάει ολόκληρο ταψί τυρόπιττα, σε δύο μεγέθη: κανονικό και οικογενειακό. Το κανονικό είναι τετράγωνο ταψί με πλευρά 24 εκ. και με 4 ίσα κομμάτια. Το οικογενειακό είναι επίσης τετράγωνο ταψί αλλά με πλευρά 48 εκ. και με 12 ίσα κομμάτια. Η κυρία Μαρίνα αγόρασε για τα τρία παιδιά της ένα ταψί σε κανονικό μέγεθος κι ένα σε οικογενειακό. Ο Νικόλας έφαγε τρία κομμάτια από το κανονικό κι ένα κομμάτι από το οικογενειακό. Η Μαρία έφαγε τρία κομμάτια από το οικογενειακό. Ο Κώστας έφαγε ένα κομμάτι από το κανονικό και δυόμισι κομμάτια από το οικογενειακό. Ποιο από τα παρακάτω είναι αληθές;

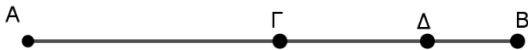


- A. Ο Κώστας έφαγε όσο ο Νικόλας και ο Νικόλας έφαγε περισσότερο από τη Μαρία.  
 B. Ο Νικόλας έφαγε περισσότερο από τον Κώστα και ο Κώστας περισσότερο από τη Μαρία.  
 Γ. Ο Νικόλας έφαγε περισσότερο από τον Κώστα και ο Κώστας έφαγε όσο και η Μαρία.  
 Δ. Ο Κώστας έφαγε περισσότερο από τον Νικόλα και ο Νικόλας έφαγε περισσότερο από τη Μαρία.  
 E. Ο Νικόλας έφαγε περισσότερο από τη Μαρία και η Μαρία έφαγε περισσότερο από τον Κώστα.

35. Ο Ανδρέας και η Μαρία είναι κεραμοποιοί και έχουν ένα εργαστήριο. Όταν δουλεύουν μαζί, χρειάζονται 24 ώρες εργασίας για να ετοιμάσουν μία παρτίδα κεραμίδια. Για μια παρτίδα κεραμίδια δούλεψαν μαζί 18 ώρες και στη συνέχεια ο Ανδρέας χρειάστηκε 15 ώρες ακόμα για να ολοκληρώσει την παρτίδα μόνος του. Την επόμενη εβδομάδα ο Ανδρέας θα ταξιδέψει σε μια έκθεση και η Μαρία θα πρέπει να ετοιμάσει μόνη της μία παρτίδα κεραμίδια. Πόσες ώρες θα χρειαστεί να δουλέψει;

- A. 40                      B. 46                      Γ. 48                      Δ. 50                      E. 60

36. Στο παρακάτω σχήμα, το ευθύγραμμο τμήμα ΑΔ έχει μήκος 2,6εκ, το ευθύγραμμο τμήμα ΓΒ έχει μήκος 1,6εκ και το ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ έχει μήκος 3εκ. Τι μήκος έχει το ευθύγραμμο τμήμα ΓΔ;



- A. 1,4εκ                      B. 1,2εκ                      Γ. 0,4εκ                      Δ. 1εκ                      E. Δεν μπορούμε να γνωρίζουμε

37. Το πρώτο πλοίο για την Αίγινα από το λιμάνι του Πειραιά φεύγει κάθε μέρα μεταξύ 6πμ και 7πμ. Στη συνέχεια φεύγει ένα πλοίο για την ίδια διαδρομή κάθε 1 ώρα και 15 λεπτά. Αν γνωρίζουμε ότι ένα πλοίο έφυγε στις 3.05μμ, τι ώρα έφυγε το πρώτο πλοίο;

- A. 6:05πμ                      B. 6:15πμ                      Γ. 6:20πμ                      Δ. 6:35πμ                      E. 6:55πμ

38. Ένα πρόγραμμα σε υπολογιστή κάνει το εξής:

- Βήμα 1: Ζητάει από τον χρήστη έναν ακέραιο αριθμό.
- Βήμα 2: Βρίσκει το υπόλοιπο της διαίρεσης του αριθμού που έδωσε ο χρήστης στο Βήμα 1 με διαιρέτη το 3.
- Βήμα 3: Βρίσκει τη διαφορά του αριθμού που βρήκε στο Βήμα 2 από το 5.
- Βήμα 4: Γράφει το γινόμενο των αριθμών που βρήκε στα Βήματα 2 και 3.

Αν ο αριθμός που γράφει το πρόγραμμα στο Βήμα 4 είναι το 6, ποιος είναι ο αριθμός που έδωσε ο χρήστης στο Βήμα 1;

- A. 12                      B. 13                      Γ. 14                      Δ. 15                      E. δεν μπορούμε να γνωρίζουμε

**39. Σε ένα δοχείο 10 λίτρων, βάζουμε 9 λίτρα λευκό χρώμα και 1 λίτρο κόκκινο χρώμα και ανακατεύουμε ώστε να προκύψει ένα νέο χρώμα Χ. Επειδή το χρώμα Χ δεν μας αρέσει αφαιρούμε ένα λίτρο χρώμα Χ από το δοχείο και προσθέτουμε άλλο ένα λίτρο από το κόκκινο χρώμα και ανακατεύουμε ώστε να προκύψει το χρώμα Ψ. Ποιο από τα παρακάτω είναι σωστό;**

- A. Το χρώμα Ψ έχει 2 λίτρα κόκκινο χρώμα.
- B. Το χρώμα Χ και το χρώμα Ψ έχουν τα ίδια λίτρα λευκό χρώμα.
- Γ. Το χρώμα Ψ έχει 0,9 λίτρα λιγότερο λευκό χρώμα από το χρώμα Χ.
- Δ. Το χρώμα Ψ έχει 1 λίτρο λιγότερο λευκό χρώμα από το χρώμα Χ.
- Ε. Το χρώμα Ψ έχει 0,1 λίτρα λιγότερο λευκό χρώμα από το χρώμα Χ.

**40. Ένα φορτηγό με έδρα την Αθήνα, μεταφέρει εμπορεύματα κάθε Τρίτη και Πέμπτη στη Λάρισα, κάθε Δευτέρα, Τετάρτη, Παρασκευή στην Πάτρα και κάθε Σάββατο στα Ιωάννινα. Την Κυριακή δε γίνονται μεταφορές ούτε επισκευές. Οι αποστάσεις από την Αθήνα είναι: 210 χλμ για την Πάτρα, 350 χλμ για την Λάρισα και 420 χλμ για τα Ιωάννινα. Για λόγους ασφαλείας κάθε 30.000 χλμ ή ακριβώς πριν το ταξίδι που θα συμπληρώσει τα 30.000 χλμ, γίνεται τεχνικός έλεγχος και την ημέρα εκείνη το φορτηγό δεν ταξιδεύει. Αν σήμερα, Σάββατο, έγινε τεχνικός έλεγχος, τι μέρα θα γίνει επόμενος;**

- A. Δευτέρα
- B. Τρίτη
- Γ. Τετάρτη
- Δ. Πέμπτη
- Ε. Παρασκευή

Οι απαντήσεις των ερωτήσεων βρίσκονται στην επόμενη σελίδα

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

21	Δ	26	Β	31	Δ	36	Β
22	Β	27	Β	32	Ε	37	Γ
23	Δ	28	Γ	33	Γ	38	Ε
24	Δ	29	Α	34	Α	39	Γ
25	Γ	30	Δ	35	Α	40	Δ