

# Αναλυτικές Απαντήσεις των Θεμάτων του Διαγωνισμού

ΤΑΞΕΙΣ

Ε'

ΣΤ'

ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

1

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται ένα κομμάτι αριθμογραμμής. Ποιος αριθμός πρέπει να μπει εκεί που δείχνει το βέλος;



- A) 1.010
- B) 1.100
- Γ) 10.099
- Δ) 10.009
- Ε) κανένας από τους προηγούμενους

## ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- **Παρατηρώ:** Τα σημεία στην αριθμογραμμή αντιστοιχούν σε αριθμούς που αυξάνονται κατά 1.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Αριθμώ τα σημεία από το 9.999 μέχρι το βέλος.
- **Εφαρμόζω νοερά:** 10.000, 10.001, 10.002, ...
- **Απάντηση:** Δ)



2

Το έτος 2015 το Ελληνικό κράτος είχε έσοδα από τη φορολογία των αυτοκινήτων 1.123 εκατομμύρια ευρώ. Ποιος είναι ο αριθμός που δείχνει τα έσοδα;

- A) 1.123.000€
- B) 1.123.000.000€
- Γ) 11.230.000€
- Δ) 11.230.000.000€
- Ε) 11.320.000.000€



## ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- **Παρατηρώ:** Ο αριθμός 1.123 αναφέρεται σε εκατομμύρια.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Εκτελώ τον πολλαπλασιασμό.
- **Εφαρμόζω νοερά:** Προσθέτω 6 μηδενικά στον αριθμό 1.123
- **Απάντηση:** Β)



3

Πόσοι από τους παρακάτω πολλαπλασιασμούς δίνουν αποτέλεσμα 240;  
 $48 \times 10$ ,  $23 \times 11$ ,  $24 \times 10$ ,  $12 \times 20$

- A) ένας
- B) τρεις
- Γ) δύο
- Δ) τέσσερις
- Ε) κανένας

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

- **Παρατηρώ:** Το 240 τελειώνει σε 0.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Μελετώ τις απαντήσεις.
- **Εφαρμόζω νοερά:** Απορρίπτω την  $23 \times 11$  και εκτελώ νοερά τους υπόλοιπους πολλαπλασιασμούς.
- **Απάντηση:** Γ)



4

Πόσοι αριθμοί διαιρούν το 15;

- A) 4
- B) 3
- Γ) 5
- Δ) 15
- Ε) 18

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

- **Παρατηρώ:** Ο αριθμός 15 είναι μονός αριθμός που τελειώνει σε 5.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Δοκιμάζω μονοψήφιους αριθμούς.
- **Εφαρμόζω νοερά:** Οι αριθμοί 1, 3, 5, 15 διαιρούν τον 15.
- **Απάντηση:** A)



5

Στην τάξη της Αλίκης η δασκάλα ζήτησε από τους μαθητές να υπολογίσουν το αποτέλεσμα του πολλαπλασιασμού  $3,5 \times 10$ . Η Αλίκη απάντησε 3,50, ο Βασίλης απάντησε 0,35, η Γεωργία απάντησε 35 ενώ ο Δημήτρης απάντησε 3,05. Ποιος ή ποια απάντησε σωστά;

- A) η Γεωργία
- B) ο Βασίλης
- Γ) η Αλίκη
- Δ) ο Δημήτρης
- Ε) όλοι οι μαθητές απάντησαν λάθος

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

- **Παρατηρώ:** Έχω πολλαπλασιασμό δεκαδικού επί 10.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Εφαρμόζω τον κανόνα.
- **Εφαρμόζω νοερά:** Μεταφέρω την υποδιαστολή μία θέση δεξιά.
- **Απάντηση:** A)



6

Σε μία συγκέντρωση υπήρχαν 7 άνδρες, 8 γυναίκες και 6 παιδιά.  
Τι μέρος (σε κλάσμα) των συγκεντρωμένων ήταν τα παιδιά;

- A)  $\frac{13}{6}$    B)  $\frac{6}{15}$    Γ)  $\frac{15}{21}$    Δ)  $\frac{6}{14}$    Ε)  $\frac{6}{21}$

#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- **Παρατηρώ:** Στη συγκέντρωση υπάρχουν 21 άτομα (άνδρες, γυναίκες και παιδιά).
- **Επιλέγω στρατηγική:** Φτιάχνω κλάσμα με παρονομαστή τον αριθμό των συγκεντρωμένων.
- **Εφαρμόζω νοερά:** Αναζητώ ένα κλάσμα με αριθμητή το 6 και παρονομαστή το 21.
- **Απάντηση:** Ε)



7

Ο Κώστας έφαγε τα  $\frac{13}{15}$  μιας πίτσας και ο Γιάννης έφαγε τα  $\frac{4}{5}$  μιας ίδιας πίτσας. Ποιος έφαγε περισσότερη πίτσα;

- A) ο Γιάννης  
B) ο Κώστας  
Γ) και οι δύο έφαγαν το ίδιο  
Δ) κανένας  
Ε) δεν μπορεί να γίνει σύγκριση



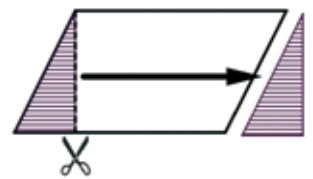
#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- **Παρατηρώ:** Έχω κλάσματα με διαφορετικό παρονομαστή.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Κάνω τα κλάσματα ομώνυμα.
- **Εφαρμόζω νοερά:** Πολλαπλασιάζω στο κλάσμα τον αριθμητή και τον παρονομαστή με το 3.
- **Απάντηση:** Β)



8

Στο παραλληλόγραμμο της διπλανής εικόνας κόβουμε το σκούρο κομμάτι από το ένα άκρο και το μεταφέρουμε και το κολλάμε, όπως δείχνει το βέλος, στο άλλο άκρο. Το σχήμα που θα προκύψει θα είναι:



- A) παραλληλόγραμμο  
B) τρίγωνο  
Γ) ορθογώνιο παραλληλόγραμμο  
Δ) τραπέζιο  
Ε) κύκλος

#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- **Παρατηρώ:** Το παραλληλόγραμμο μετά την μεταφορά του σκούρου τριγώνου στο άλλο άκρο δεν έχει πλέον πλάγια τμήματα. Οι γωνίες του γίνονται όλες ορθές.
- **Απάντηση:** Γ)



9

Για να πάει ένα αυτοκίνητο, από την Αθήνα μέχρι τη Θεσσαλονίκη, θα πρέπει να διανύσει:

- A) 5.130 χιλιόμετρα  
 B) 513 χιλιόμετρα  
 Γ) 5.130 μέτρα  
 Δ) 513 μέτρα  
 E) 513 εκατοστά



#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- **Παρατηρώ:** Η απόσταση που μου ζητά η ερώτηση είναι απόσταση της Αθήνας από τη Θεσσαλονίκη.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Μελετώ προσεκτικά τις απαντήσεις. Απορρίπτω τις πολύ μικρές και τις πολύ μεγάλες αποστάσεις.
- **Εφαρμόζω νοερά:** Οι Γ), Δ), E) είναι μικρές αποστάσεις ενώ η A) είναι πολύ μεγάλη απόσταση.
- **Απάντηση:** B)



10

Η Βασιλική κάνει μία πράξη στον πίνακα της τάξης της και ακούγεται να λέει: «Τέσσερις φορές το οκτώ κάνει τριάντα δύο, γράφω το δύο και κρατάω τρία. Τέσσερις φορές το πέντε κάνει είκοσι, και τρία τα κρατούμενα είκοσι τρία. Άρα τελικό αποτέλεσμα διακόσια τριάντα δύο»  
 Η πράξη που έκανε η Βασιλική στον πίνακα ήταν:

- A)  $\begin{array}{r} 48 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$     B)  $\begin{array}{r} 84 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$     Γ)  $\begin{array}{r} 45 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$     Δ)  $\begin{array}{r} 58 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$     E)  $\begin{array}{r} 58 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$

#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- **Παρατηρώ:** Η Βασιλική εκτελεί κάθετο πολλαπλασιασμό διψήφιου αριθμού με μονοψήφιο.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Κοιτάω ποιες είναι οι μονάδες του διψήφιου αριθμού και ποιες είναι οι δεκάδες. Μελετώ τις απαντήσεις.
- **Εφαρμόζω νοερά:** Οι μονάδες του διψήφιου αριθμού 8 είναι και οι δεκάδες είναι 5.
- **Απάντηση:** Δ)



11

Η Μαρία θέλει να δοκιμάσει πόσο μακριά μπορεί να πάει περπατώντας με βήματα των 80 εκατοστών το καθένα. Μετά από 15 βήματα σταμάτησε. Πόση απόσταση έκανε;

- A) 15 μέτρα  
 B) 14 μέτρα  
 Γ) 13 μέτρα  
 Δ) 13,5 μέτρα  
 E) 12 μέτρα



#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- **Παρατηρώ:** Έχω 15 βήματα των 80 εκατοστών το καθένα.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Εκτελώ τον πολλαπλασιασμό  $15 \times 0,8$ .
- **Εφαρμόζω νοερά:** Εδώ μπορώ να εκτελέσω τον πολλαπλασιασμό με ανάλυση του 15 και να έχω  $10 \times 0,8 = 8$  και  $5 \times 0,8 = 4$
- **Απάντηση:** E)



12

Σε ένα περίπτερο ο ιδιοκτήτης έχει σαν αρχή να μη δέχεται χαρτονομίσματα των 100€ ή μεγαλύτερα. Όταν χθές το βράδυ έκλεισε το περίπτερό του μέτρησε τα χρήματα που είχε στο ταμείο. Πρώτα μέτρησε τα χαρτονομίσματα και είδε ότι είχε 10 χαρτονομίσματα. Τι ποσό μπορεί να είχε εισπράξει σε χαρτονομίσματα;

- A) 550€    B) 354€    Γ) 255€    Δ) 45€    Ε) 17€

#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- **Παρατηρώ:** Τα χαρτονομίσματα μπορεί να ήταν των 50€, των 20€ των 10€ και των 5€.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Μελετώ τις απαντήσεις και εντοπίζω τα ποσά που είναι πολύ μεγάλα ή πολύ μικρά ή δεν είναι πολλαπλάσια του 5.
- **Εφαρμόζω νοερά:** Το 550 είναι πολύ μεγάλο για 10 χαρτονομίσματα, ακόμα και αν αυτά ήταν όλα των 50€, το 354 και το 17 δεν είναι πολλαπλάσιο του 5. Το 45 και το 17 είναι πολύ μικρά ποσά.
- **Απάντηση:** Γ)



13

Η Γεωργία, η Μαρία και η Ιωάννα έχουν μαζί 27 μαρκαδόρους. Η Μαρία έχει έναν λιγότερο μαρκαδόρο από τη Γεωργία και έναν περισσότερο από την Ιωάννα. Πόσους μαρκαδόρους έχει η Ιωάννα;

- A) 8  
B) 9  
Γ) 10  
Δ) 11  
Ε) κανένα από τα προηγούμενα



#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- **Παρατηρώ:** Η Γεωργία έχει τους περισσότερους μαρκαδόρους ενώ η Ιωάννα τους λιγότερους.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Αν είχαν και τα τρία κορίτσια τον ίδιο αριθμό από μαρκαδόρους τότε θα είχε η κάθε μια από 9. Γνωρίζουμε όμως ότι η μια έχει έναν λιγότερο και η άλλη ένα περισσότερο. Δοκιμάζω τις απαντήσεις.
- **Εφαρμόζω νοερά:**  $8+9+10=27$
- **Απάντηση:** Α)



14

Σε έναν τριψήφιο αριθμό μειώνουμε το ψηφίο των εκατοντάδων κατά 2, αυξάνουμε το ψηφίο των δεκάδων κατά 6 και μειώνουμε το ψηφίο των μονάδων κατά 5. Τότε ο αριθμός:

- A) αυξάνεται κατά 25  
B) μειώνεται κατά 145  
Γ) μειώνεται κατά 155  
Δ) δεν μεταβάλλεται  
Ε) δεν μπορούμε να γνωρίζουμε

#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- **Παρατηρώ:** Έχω δύο φορές μείωση του αριθμού και μία φορά αύξηση.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Βρίσκω την συνολική μείωση και μετά την αύξηση.
- **Εφαρμόζω νοερά:** Έχω μείωση κατά  $2 \times 100$  και κατά 5, άρα κατά 205. Έχω αύξηση κατά  $6 \times 10 = 60$ .
- **Απάντηση:** Β)



15

Ένας αστροναύτης ζυγίζει στη γη 72 κιλά και στο φεγγάρι 12 κιλά. Πόσο θα ζυγίζει στη γη ένας άλλος αστροναύτης που ζυγίζει στο φεγγάρι 13 κιλά;

- A) 73  
B) 80  
Γ) 75  
Δ) 78  
E) δεν μπορούμε να απαντήσουμε



#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

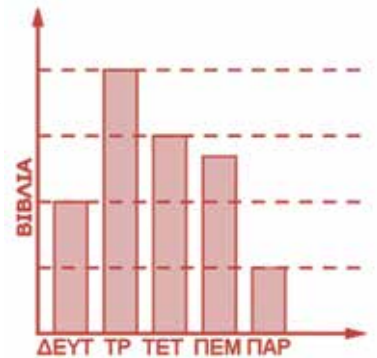
- **Παρατηρώ:** Ψάχνω για τη σχέση που έχει το βάρος ενός ατόμου στη γη προς το βάρος του ίδιου ατόμου στο φεγγάρι.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Συγκρίνω τους δύο πρώτους αριθμούς που μου δείχνουν τα δύο βάρη, δηλαδή το βάρος στη γη και το βάρος στο φεγγάρι.
- **Εφαρμόζω νοερά:** Βρίσκω τη σχέση που έχει το 72 προς το 12, είναι το εξαπλάσιο. Το εξαπλάσιο του 13 είναι το 78.
- **Απάντηση:** Δ)



16

Στο διπλανό ραβδόγραμμα φαίνεται ο αριθμός των βιβλίων που πούλησε ένας βιβλιοπώλης τις πέντε πρώτες ημέρες της εβδομάδας. Ο πιο μεγάλος αριθμός βιβλίων που πούλησε σε μία ημέρα ήταν 24 βιβλία. Πόσα βιβλία πούλησε την Πέμπτη;

- A) 12    B) 14    Γ) 16    Δ) 18    E) 8



#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- **Παρατηρώ:** Τα περισσότερα βιβλία, δηλαδή τα 24, πουλήθηκαν την Τρίτη και στο ραβδόγραμμα αντιστοιχούν σε τέσσερα ίσα διαστήματα.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Αφού γνωρίζω πόσα βιβλία πουλήθηκαν την Τρίτη μπορώ να υπολογίζω πόσα βιβλία πουλήθηκαν τις άλλες ημέρες. Κάνω εκτίμηση για την Πέμπτη.
- **Εφαρμόζω νοερά:**  $24:4=6$  βιβλία για κάθε διάστημα.
- **Απάντηση:** Γ)



17

Στο σπίτι του Γεράσιμου αγόρασαν μία πίτσα και εκείνος έφαγε τα  $\frac{2}{5}$  από αυτήν. Από τα παρακάτω τι ισχύει για τον Γεράσιμο;

- A) έφαγε 2 κομμάτια  
B) έφαγε 4 κομμάτια  
Γ) έφαγε 5 κομμάτια  
Δ) έφαγε 7 κομμάτια  
E) δεν μπορούμε να απαντήσουμε με βεβαιότητα



#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- **Παρατηρώ:** Δεν γνωρίζω πόσα ήταν όλα τα κομμάτια της πίτσας.
- **Απάντηση:** E)



18

Σε μία μικρή λίμνη στις 3 Απριλίου του 2018 εμφανίστηκαν 3 νούφαρα που έχουν την εξής ιδιότητα: κάθε 5 ημέρες διπλασιάζεται ο αριθμός τους. Την ημέρα που η λίμνη καλύφθηκε τελείως από 96 νούφαρα την φωτογραφίσαμε. Ποια ημερομηνία έγινε η φωτογράφιση;

- A) 28 Απριλίου
- B) 23 Απριλίου
- Γ) 26 Απριλίου
- Δ) 23 Μαρτίου
- Ε) 18 Μαΐου



#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

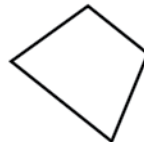
- **Παρατηρώ:** Έχω έναν κανόνα (μοτίβο): κάθε 5 ημέρες διπλασιάζεται ο αριθμός τους.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Φτιάχνω μία σειρά από αριθμούς με αρχή το 3 διπλασιάζοντας συνεχώς μέχρι να φτάσω στο 96.
- **Εφαρμόζω νοερά:** 3, 6, 12, 24, 48, 96. Έχω πέντε διαστήματα, άρα  $5 \times 5$  ημέρες = 25 ημέρες.
- **Απάντηση:** A)



19

Πόσα από τα παρακάτω σχήματα μπορούμε να κατασκευάσουμε με τα γεωμετρικά όργανα που φαίνονται στη διπλανή εικόνα;

- A) 1
- B) 2
- Γ) 3
- Δ) 4
- Ε) όλα



#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

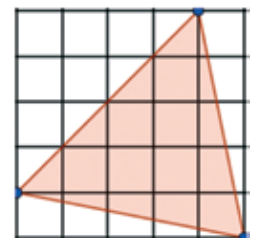
- **Παρατηρώ:** Με τα όργανα μπορώ να κατασκευάζω ευθείες, ορθές γωνίες, κυκλικά σχήματα και επιπλέον μπορώ να μετρώ μήκη.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Μελετώ κάθε σχήμα από τι είδους τμήματα αποτελείται.
- **Εφαρμόζω νοερά:** Διαπιστώνω ότι τα σχήματα αποτελούνται από ευθύγραμμο τμήματα, κύκλους ή κομμάτια κύκλων και ορθές γωνίες.
- **Απάντηση:** E)



20

Στην παρακάτω εικόνα κάθε τετραγωνάκι έχει πλευρά μήκους 2 εκ. Πόσο είναι το εμβαδόν του σκιασμένου εσωτερικού τριγώνου;

- A) 78 τ.εκ.
- B) 68 τ.εκ.
- Γ) 58 τ.εκ.
- Δ) 48 τ.εκ.
- Ε) κανένα από τα προηγούμενα



#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- **Παρατηρώ:** Στην εικόνα υπάρχουν τρία μη σκιασμένα τρίγωνα.
- **Επιλέγω στρατηγική:** Βρίσκω το εμβαδόν των τριών μη σκιασμένων τριγώνων και το αφαιρώ από το εμβαδόν του μεγάλου τετραγώνου.
- **Εφαρμόζω νοερά:** Το εμβαδόν του μεγάλου τετραγώνου είναι  $10\text{εκ.} \times 10\text{εκ.} = 100$  τ.εκ. Το ένα μη σκιασμένο τρίγωνο είναι το μισό ενός τετραγώνου  $8\text{εκ.} \times 8\text{εκ.}$ , τα άλλα δυο μη σκιασμένα τρίγωνα το μισό ενός ορθογωνίου παραλληλογράμμου  $2\text{εκ.} \times 10\text{εκ.}$ .
- **Απάντηση:** Δ)

