

**ΠΡΟΤΥΠΑ ΓΥΜΝΑΣΙΑ 2025****1η ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ****ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΕΙΣ****21. Α****Αιτιολόγηση**

Για τα 2 λεωφορεία τα παιδιά πλήρωσαν:  $2 \cdot 110 = 220 \text{ €}$

Άρα για την είσοδο πλήρωσαν:  $536 - 220 = 316 \text{ €}$

Επομένως τα παιδιά ήταν:  $316 : 4 = 79$

**22. Γ****Αιτιολόγηση**

Τα πουλιά που έφυγαν ήταν  $5 + 6 + 4 + 5 = 20$ . Έμειναν 40 πουλιά στα δέντρα.

Αφού σε κάθε δέντρο έμεινε ο ίδιος αριθμός πουλιών, προκύπτει ότι σε κάθε δέντρο έμειναν

$\frac{40}{4} = 10$  πουλιά. Άρα, στο τρίτο δέντρο αρχικά υπήρχαν  $10 + 4 = 14$  πουλιά.

**23. Α****Αιτιολόγηση**

Αν αθροίσουμε όλους τους αριθμούς από το 1 έως το 13 έχουμε:

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 = 91$$

Αν κάνουμε την αφαίρεση  $91 - 83 = 8$ , θα βρούμε τον αριθμό που έχει ξεχάσει.

**24. Β****Αιτιολόγηση**

$$\text{Είναι } \frac{90}{2} = 45$$

$$45 + 10 = 55$$

$$6.15 + 55 = 6.15 + 45 + 10 = 7.00 + 10 \text{ δηλαδή } 7.10 \text{ μμ}$$

**25. Γ****Αιτιολόγηση**

Εκτελούμε τις ακόλουθες πράξεις σύμφωνα με τον **Κανόνα Προτεραιότητας των Πράξεων**:

$$5 + 2^3 + (3 \cdot 2)^2 - 3 \cdot 6 + 4 - 6 : 2 =$$

$$5 + 8 + 6^2 - 18 + 4 - 3 =$$

$$5 + 8 + 36 - 18 + 4 - 3 =$$

$$49 - 18 + 4 - 3 = 32$$

**26. Γ****Αιτιολόγηση**

Η α' ομάδα είχε 25 εκδρομείς. Άρα η β' ομάδα μαζί με τη γ' ομάδα είχαν :  $80 - 25 = 55$  εκδρομείς.

$$55 - 5 = 50 \text{ εκδρομείς}$$

Επομένως η γ' ομάδα είχε  $50 : 2 = 25$  εκδρομείς και η β' ομάδα είχε  $25 + 5 = 30$  εκδρομείς

**Εναλλακτικά:**

Η δεύτερη και η τρίτη ομάδα έχουν συνολικά  $80 - 25 = 55$  άτομα. Η μοναδική σωστή επιλογή είναι η Γ, διότι  $30 + 25 = 55$  άτομα.

**27. Α****Αιτιολόγηση**

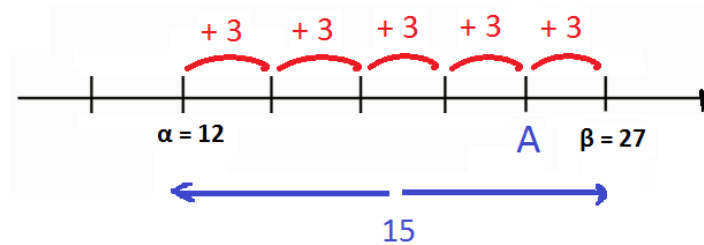
Αν βγάλω 220 ελληνόγλωσσα τότε θα είναι ίσα.

$$\text{Αλλά } 520 - 220 = 300$$

$$\text{Άρα τα ελληνόγλωσσα είναι } \frac{300}{2} + 220 = 150 + 220 = 370$$

**28. Α**
**Αιτιολόγηση**

- Οι αριθμοί  $\alpha = 12$  και  $\beta = 27$  απέχουν μεταξύ τους  $27 - 12 = 15$
- Από τη θέση  $\alpha = 12$  στη θέση  $\beta = 27$  κάνουμε **5** βήματα. Άρα το κάθε βήμα έχει απόσταση ίση με  $15 : 5 = 3$ .



Άρα  $A = 27 - 3 = 24$

**29. Β**
**Αιτιολόγηση**

Η Ναταλία πήρε 60 € περισσότερα από τη Σοφία. Ο Ματέο πήρε  $60 + 80 = 140$  € από τη Σοφία.

Επομένως ο Ματέο και η Ναταλία πήραν μαζί  $160 + 40 = 200$  € περισσότερα από τη Σοφία.

Αφαιρούμε από το συνολικό ποσό τα επιπλέον € του Ματέο και της Ναταλίας:

$$530 - 200 = 330 \text{ €}$$

Τώρα αν διαιρέσουμε δια 3 θα βρούμε το μερίδιο της Σοφίας:

$$\text{Σοφία: } 330 : 3 = 110 \text{ €} \quad \text{Ναταλία: } 110 + 60 = 170 \text{ €} \quad \text{Ματέο: } 170 + 180 = 250 \text{ €}$$

**Εναλλακτικά:**

Η επιλογή που είναι σωστή είναι εκείνη που δίνει άθροισμα χρημάτων και για τα 3 παιδιά, ίσο με 530 ευρώ. Το Β είναι η σωστή επιλογή, διότι  $250 + 170 + 110 = 530$  ευρώ.

**30. Β****Αιτιολόγηση**

Το 3 θα εμφανισθεί στις μονάδες και στις δεκάδες.

Στις μονάδες θα εμφανισθεί 10 φορές **3,13,...,93**.

Στις δεκάδες θα εμφανισθεί 10 φορές **30,31,..., 33, ..., 39**

Άρα  $10+10=20$  φορές.

**31. Γ****Αιτιολόγηση**

Η μαμά για να αγοράσει 5 αθλητικά φανελάκια, θα χρειαστεί επιπλέον 14 €.

Για να αγοράσει 6 αθλητικά φανελάκια θα χρειαστεί επιπλέον 21 €.

Δηλαδή για να αγοράσει ένα φανελάκι χρειάζεται  $21 - 14 = 7$  €.

Αφού για να αγοράσει 5 αθλητικά φανελάκια της έλειπαν 14 € με τα χρήματα που έχει θα

αγοράσει δυο αθλητικά φανελάκια λιγότερα. Άρα με τα χρήματά της θα αγοράσει 3 αθλητικά φανελάκια.

**32. Δ****Αιτιολόγηση**

Με τα 55 κουπόνια που έχει ήδη μαζέψει παίρνει αρχικά 7 μινιατούρες δώρο και θα της περισσέψουν κι άλλα 6, αφού  $55 = 7 \cdot 7 + 6$ .

Με τις 7 μινιατούρες που πήρε δώρο, κέρδισε άλλα 7 κουπόνια με τα οποία παίρνει δώρο μια μινιατούρα ακόμα. Με το κουπόνι από αυτή τη μινιατούρα συν τα 6 που της είχαν περισσέψει θα πάρει μια μινιατούρα δώρο ακόμα. Άρα συνολικά έχει πάρει δώρο  $7 + 1 + 1 = 9$  μινιατούρες.

**33. Α**
**Αιτιολόγηση**

Για τη λύση αυτού του προβλήματος πρέπει να σκεφτούμε αντίστροφα.

Δηλαδή, αν η συνολική ποσότητα ήταν κατά 43 κιλά περισσότερη τότε θα ήταν:

$$131 + 43 = 174 \text{ κιλά}$$

Τότε η ποσότητα του α' βαρελιού θα ήταν διπλάσια της ποσότητας του β', δηλαδή 1 μέρος της συνολικής ποσότητας θα ήταν στο β' βαρέλι και 2 μέρη στο α', άρα 3 μέρη.

Οπότε:

- β' βαρέλι :  $174 : 3 = 58$  κιλά
- α' βαρέλι :  $(2 \cdot 58) - 43 = 116 - 43 = 73$  κιλά

Εναλλακτικά:

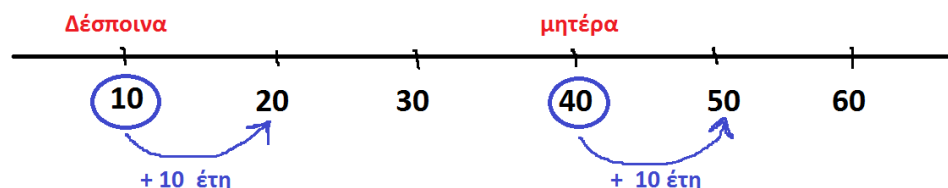
Η σωστή επιλογή είναι εκείνη με άθροισμα κιλών για τα δύο βαρέλια, ίσο με 131 κιλά.

Οπότε εστιάζουμε στις επιλογές Α και Δ, διότι  $73 + 58 = 131$  κιλά και  $74 + 57 = 131$  κιλά, αντίστοιχα. Η σωστή είναι η επιλογή Α, διότι  $43 + 73 = 2 \cdot 58$ .

**34. Β**
**Αιτιολόγηση**
ΠΑΡΟΝ

- Δέσποινα  $\rightarrow 10$  ετών
- μητέρα  $\rightarrow 4 \cdot 10 = 40$  ετών

Όταν η Δέσποινα φτάσει την διπλάσια ηλικία από αυτήν που έχει τώρα, θα είναι  $2 \cdot 10 = 20$  ετών, άρα θα έχουν περάσει  $20 - 10 = 10$  έτη από σήμερα. Οπότε η μητέρα της θα είναι  $40 + 10 = 50$  ετών



**35.Β****Αιτιολόγηση**

Έχουμε  $34 \cdot 72 + 34 \cdot 28 = 34 \cdot (72 + 28) = 34 \cdot 100 = \mathbf{3.400}$

$$66 \cdot 12 + 66 \cdot 87 + 66 = 66 \cdot (12 + 87 + 1) = 66 \cdot 100 = \mathbf{6.600}$$

Άρα

$$34 \cdot 72 + 34 \cdot 28 + 66 \cdot 12 + 66 \cdot 87 + 66 = 3.400 + 6.600 = \mathbf{10.000}$$

**36.Β****Αιτιολόγηση**

Το άθροισμα των δύο μονών αριθμών είναι 500, άρα  $500:2 = 250$

Οπότε ο ένας αριθμός είναι πριν το 250 και ο άλλος αριθμός μετά το 250. Αφού είναι περιττοί, ο ένας είναι ο **249** και ο άλλος ο **251**, έτσι ώστε  $249 + 251 = 500$

Ο μικρότερος από τους δύο είναι ο αριθμός 249.

**Εναλλακτικά:**

Η επιλογή Α αποκλείεται διότι  $247 + 249$  δεν δίνει αποτέλεσμα 500. Ομοίως, η Γ δεν ισχύει, διότι  $301 + 303$  δεν δίνει αποτέλεσμα 500.

Η επιλογή Δ αποκλείεται διότι ο 248 είναι άρτιος (ζυγός) αριθμός.

Καταλήγουμε ότι η σωστή επιλογή είναι η Β, διότι  $249 + 251 = 500$ .

**37.Γ****Αιτιολόγηση**

Η παράσταση γράφεται ως

$$20 \cdot 20 \cdot 20 \cdot 20 \cdot 20 \cdot 20 \cdot 20 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$$

Στην οποία βλέπουμε 7 ζεύγη  $(20 \cdot 5)$ . Δηλαδή

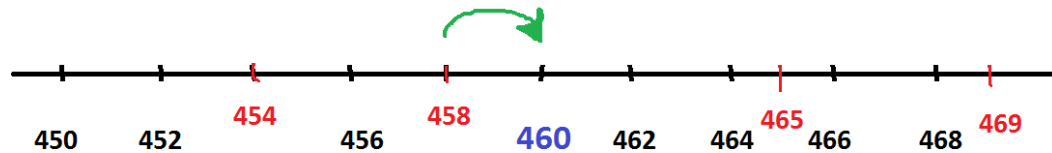
$$(20 \cdot 5) \cdot (20 \cdot 5) \cdot (20 \cdot 5) \cdot (20 \cdot 5) \cdot (20 \cdot 5) \cdot (20 \cdot 5) \cdot (20 \cdot 5) = \\ 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100$$

Άρα το αποτέλεσμα του πολλαπλασιασμού έχει 14 μηδενικά.

**Εναλλακτικά:**

Το παραπάνω γινόμενο γράφεται ως εξής:

$$2^7 \cdot 10^7 \cdot 5^7 = 2^7 \cdot 5^7 \cdot 10^7 = 10^7 \cdot 10^7 = 10^{14}, \text{ οπότε το γινόμενο έχει 14 μηδενικά.}$$

**38.Β**
**Αιτιολόγηση**


Παρατηρούμε στην αριθμογραμμή ότι από τους αριθμούς 454, 458, 465 και 469, ο αριθμός **458** είναι ο πιο κοντινός στον 460. Άρα αυτός είναι ο ζητούμενος αριθμός.

Εναλλακτικά:

Η σωστή επιλογή είναι εκείνη με τον αριθμό που είναι πιο κοντά στο 460.

- Ο 454 απέχει 6 μονάδες από τον 460.
- Ο αριθμός 458 απέχει 2 μονάδες, ενώ ο αριθμός 465 απέχει 5 μονάδες.
- Ο αριθμός 469 απέχει 9 μονάδες από τον 460.

Άρα πιο κοντά στον 460 είναι ο αριθμός 458.

**39. Δ**
**Αιτιολόγηση**

Τα συγκεκριμένα πολλαπλάσια είναι οι ακόλουθοι αριθμοί:

$$12, 16, 20, 24, 28, \dots 76$$

δηλαδή

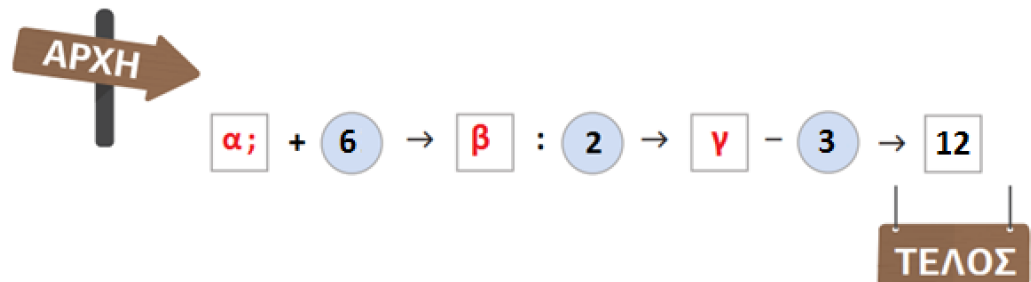
$$4 \cdot 3, 4 \cdot 4, 4 \cdot 5, 4 \cdot 6, 4 \cdot 7 \dots 4 \cdot 19$$

Το πλήθος τους λοιπόν είναι όσοι είναι οι αριθμοί από το 3 έως και το 19.

Αυτοί είναι σε πλήθος  $19 - 3 + 1 = 17$  αριθμοί, γιατί εφόσον έχουμε παραλείψει τους αριθμούς 1, 2 είναι  $19 - 2 = 17$  αριθμοί

40. Α

Αιτιολόγηση



Πηγαίνοντας από το τέλος προς την αρχή, έχουμε

$$\gamma = 12 + 3 = 15, \quad \beta = 15 \cdot 2 = 30, \quad \alpha = 30 - 6 = 24$$

Άρα ο ζητούμενος αριθμός είναι ο **24**.

Εναλλακτικά:

Κάνουμε δοκιμή με τους αριθμούς στις επιλογές Β, Γ, Δ. Είναι μονοί αριθμοί που διαιρούνται με τον 2, δεν δίνουν ακέραιο πηλίκο. Η σωστή επιλογή είναι η Α.