

ΛΥΣΕΙΣ – ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΓΥΜΝΑΣΙΑ 2026

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Α ΟΜΑΔΑ

21. Ε.Κ.Π.(2,4,8)=8. Άρα έχουμε:

$$\frac{11}{2} + \frac{11}{4} + \frac{11}{8} + x = 11$$

$$\frac{44}{8} + \frac{22}{8} + \frac{11}{8} + x = 11$$

$$\frac{77}{8} + x = 11$$

$$x = 11 - \frac{77}{8}$$

$$x = \frac{88}{8} - \frac{77}{8}$$

$$x = \frac{11}{8}$$

✓ **Σωστή απάντηση: Γ**

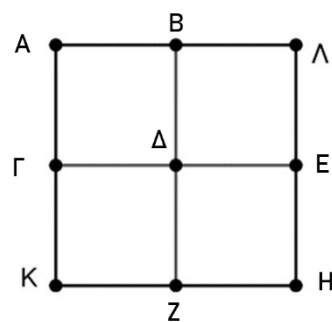
22. Έχουμε τρεις διαφορετικές γεύσεις παγωτό και δύο διαφορετικά είδη σιροπιού. Άρα κάθε παγωτό μπορεί να το δοκιμάσει είτε με σιρόπι κεράσι είτε με σιρόπι βύσσινο. Τις πρώτες τρεις ημέρες θα δοκιμάσει όλες τις γεύσεις παγωτού με το σιρόπι κεράσι και τις υπόλοιπες τρεις ημέρες θα δοκιμάσει όλες τις γεύσεις παγωτού με το σιρόπι βύσσινο.

✓ **Σωστή απάντηση: Α**

23. Μπορούμε να κινηθούμε μόνο προς τα πάνω και προς τα δεξιά.

Άρα έχουμε τις εξής διαδρομές:

- Κ - Ζ - Η - Ε - Λ
- Κ - Ζ - Δ - Ε - Λ
- Κ - Ζ - Δ - Β - Λ
- Κ - Γ - Δ - Ε - Λ
- Κ - Γ - Δ - Β - Λ
- Κ - Γ - Α - Β - Λ



✓ **Σωστή απάντηση: Β**

24. Η γωνία $\widehat{Γ\hat{E}B}$ είναι παραπληρωματική της γωνίας $\widehat{A\hat{E}Γ}$. Άρα έχουμε:

$$\widehat{Γ\hat{E}B} = 180^\circ - 137^\circ = 43^\circ$$

Το $ΑΒΓΔ$ είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο επομένως η γωνία $\widehat{E\hat{B}Γ}$ είναι ορθή. Σε κάθε τρίγωνο, το άθροισμα των γωνιών είναι 180° . Άρα έχουμε:

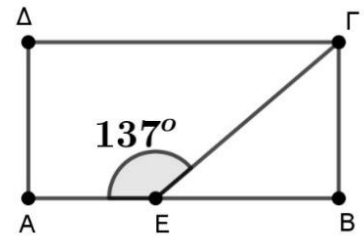
$$\widehat{Γ\hat{E}B} + \widehat{B\hat{Γ}E} + \widehat{E\hat{B}Γ} = 180^\circ$$

$$90^\circ + \widehat{B\hat{Γ}E} + 43^\circ = 180^\circ$$

$$\widehat{B\hat{Γ}E} + 133^\circ = 180^\circ$$

$$\widehat{B\hat{Γ}E} = 180^\circ - 133^\circ$$

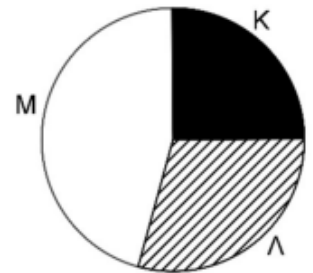
$$\widehat{B\hat{Γ}E} = 47^\circ$$



✓ Σωστή απάντηση: Γ

25. Το ποσοστό που αντιστοιχεί στο Κ είναι μικρότερο από το ποσοστό που αντιστοιχεί στο Λ και αυτό με τη σειρά του είναι μικρότερο από το ποσοστό που αντιστοιχεί στο Μ.

Το μόνο διάγραμμα στο οποίο εμφανίζεται αυτή η διάταξη για τα Κ, Λ και Μ είναι το 3ο.



✓ Σωστή απάντηση: Γ

26. Εκφράζουμε τις ηλικίες με τη βοήθεια του x :

→ Αφροδίτη: x ετών

→ Παναγιώτης: $x + 7$ ετών

→ Ευαγγελία: $x + 7$ ετών

Παρατηρούμε ότι η Ευαγγελία και ο Παναγιώτης έχουν την ίδια ηλικία.

Άρα η Ευαγγελία είναι 33 ετών.

✓ Σωστή απάντηση: Β

27. Αφού το οικόπεδο είναι τετράγωνο και έχει επιφάνεια 400 τετραγωνικά μέτρα, η κάθε πλευρά του θα είναι 20 μέτρα.

Συνεπώς, η περίμετρος του θα είναι

$$4 \cdot 20 = 80 \text{ μέτρα.}$$

Το συρματόπλεγμα κοστίζει 15 ευρώ ανά μέτρο, άρα η περίφραξη θα κοστίσει:

$$80 \cdot 15 = 1.200 \text{ ευρώ}$$

✓ Σωστή απάντηση: Γ

28. Θα κάνουμε αναγωγή στη μονάδα:

$$\text{Τα } \frac{3}{5} = \frac{6}{10} \text{ της κανάτας γεμίζουν με 4 ποτήρια νερό}$$

$$\text{Το } \frac{1}{5} = \frac{2}{10} \text{ της κανάτας γεμίζει με } \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3} \text{ του ποτηριού νερό}$$

$$\text{Το } \frac{1}{10} \text{ της κανάτας γεμίζει με } \frac{2}{3} \text{ του ποτηριού νερό}$$

$$\text{Το } \frac{1}{2} = \frac{5}{10} \text{ γεμίζει με } 5 \cdot \frac{2}{3} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3} \text{ ποτήρια νερό}$$

✓ Σωστή απάντηση: Γ

29. Έχουμε:

$$\text{Α) } 1 - \frac{11}{12} = \frac{12}{12} - \frac{11}{12} = \frac{1}{12}$$

$$\text{Β) } \frac{12}{11} - 1 = \frac{12}{11} - \frac{11}{11} = \frac{1}{11}$$

$$\text{Γ) } 1 - 0,9 = 0,1 = \frac{1}{10}$$

$$\text{Δ) } 1,101 - 1 = 0,101 = \frac{101}{100}$$

και:

$$\frac{1}{12} < \frac{1}{11} < \frac{1}{10} < \frac{101}{100}$$

✓ Σωστή απάντηση: Α

30. Αρχικά έχουμε 52 άσπρες και 48 μαύρες σφαίρες, άρα συνολικά έχουμε 100 σφαίρες.

- ποσοστό άσπρων σφαιρών = $\frac{52}{100} = 52\%$

- ποσοστό μαύρων σφαιρών = $\frac{48}{100} = 48\%$

Αν βγάλουμε 40 άσπρες και 40 μαύρες σφαίρες από το κουτί θα έχουμε 12 άσπρες και 8 μαύρες, άρα συνολικά θα έχουμε 20 σφαίρες.

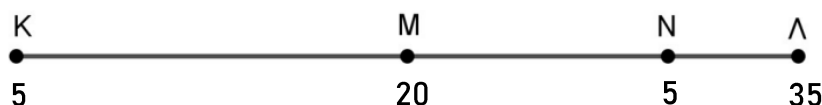
- ποσοστό άσπρων σφαιρών = $\frac{12}{20} = \frac{60}{100} = 60\%$

- ποσοστό μαύρων σφαιρών = $\frac{8}{20} = \frac{40}{100} = 40\%$

✓ Σωστή απάντηση: Δ

B ΟΜΑΔΑ

31.



Η απόσταση ΚΛ είναι ίση με 30 άρα η απόσταση ΜΛ είναι 15, επομένως στο Μ αντιστοιχεί ο αριθμός 20. Επίσης, Το ΜΛ είναι διπλάσιο από το ΝΛ, άρα $ΝΛ = 15:3=5$. Άρα, στο Ν αντιστοιχεί ο αριθμός 30.

✓ **Σωστή απάντηση: Γ**

32. Το κάθε δρομολόγιο διαρκεί 3,5 ώρες, δηλαδή 3 ώρες και 30 λεπτά. Επίσης, κάθε επόμενο δρομολόγιο φεύγει μετά από 1 ώρα και 10 λεπτά, άρα έχουμε τον παρακάτω πίνακα:

Δρομολόγιο	Ώρα αναχώρησης από την πόλη Κ	Ώρα άφιξης στην πόλη Λ
1ο	6.20 π.μ.	9.50 π.μ.
2ο	7.30 π.μ.	11.00 π.μ.
3ο	8.40 π.μ.	12.10 π.μ.
4ο	9.50 π.μ.	1.20 μ.μ.
5ο	11.00 π.μ.	2.30 μ.μ.
6ο	12.10 π.μ.	3.40 μ.μ.
7ο	1.20 μ.μ.	4.50 μ.μ.
8ο	2.30 μ.μ.	6.00 μ.μ.
(9ο)	3.40 μ.μ.	7.10 μ.μ.

Παρατηρούμε, λοιπόν, ότι το 8ο είναι το τελευταίο δρομολόγιο και αναχωρεί στις 2.30 μ.μ.

✓ **Σωστή απάντηση: Α**

33. Ας πούμε ότι οι 6 βαθμολογίες ήταν $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon, \zeta$ και α είναι η μέγιστη βαθμολογία και β η ελάχιστη βαθμολογία. Τότε έχουμε:

$$\frac{\alpha + \beta + \gamma + \delta + \epsilon + \zeta}{6} = 8,2 \rightarrow \alpha + \beta + \gamma + \delta + \epsilon + \zeta = 8,2 \cdot 6 \rightarrow \alpha + \beta + \gamma + \delta + \epsilon + \zeta = 49,2$$

και:

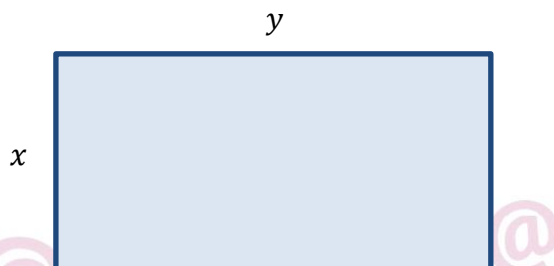
$$\frac{\gamma + \delta + \epsilon + \zeta}{4} = 8,3 \rightarrow \gamma + \delta + \epsilon + \zeta = 8,3 \cdot 4 \rightarrow \gamma + \delta + \epsilon + \zeta = 33,2$$

Άρα, για το άθροισμα $\alpha + \beta$ έχουμε:

$$\alpha + \beta = 49,2 - 33,2 = 16$$

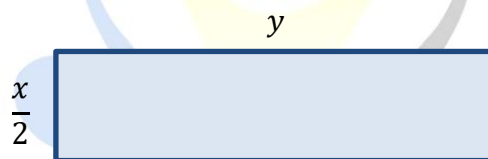
✓ **Σωστή απάντηση: Α**

34. Ξεκινάμε με ένα χαρτόνι διαστάσεων x και y :



$$\Pi = 2 \cdot x + 2 \cdot y = 50 \text{ εκ.}$$

Το διπλώνουμε στη μέση και προκύπτει ένα χαρτόνι διαστάσεων $\frac{x}{2}$ και y :



$$\Pi = 2 \cdot \frac{x}{2} + 2 \cdot y = x + 2 \cdot y = 40 \text{ εκ.}$$

Άρα συμπεραίνουμε ότι $x = 10$ εκ. και τότε $y = 15$ εκ. Επομένως, το εμβαδόν του αρχικού ορθογωνίου θα είναι:

$$E = x \cdot y = 10 \cdot 15 = 150 \text{ τ. εκ.}$$

✓ **Σωστή απάντηση: Δ**

35. Τα έτη 2026, 2027, 2029, 2030, 2031 έχουν 365 ημέρες το καθένα και το έτος 2028 έχει 366 ημέρες. Συνολικά, λοιπόν, από τις 25 Απριλίου 2026 μέχρι τις 25 Απριλίου 2031 θα έχουν περάσει:

$$365 \cdot 4 + 366 = 1826 \text{ ημέρες}$$

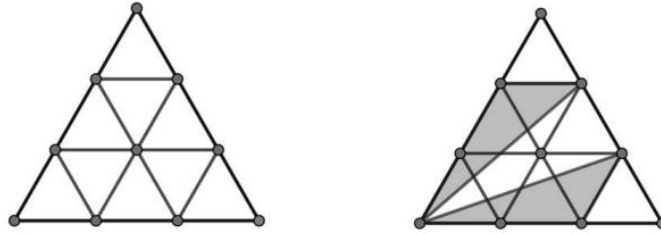
και:

$$1826 : 7 = 26 \cdot 7 + 6$$

Άρα θα έχουν περάσει 26 εβδομάδες και 6 ημέρες. Δηλαδή 25 Απριλίου του 2031 θα είναι Παρασκευή.

✓ **Σωστή απάντηση: Β**

36. Το ισόπλευρο τρίγωνο αποτελείται από 9 ίσα μεταξύ τους ισόπλευρα τρίγωνα.



Βλέπουμε ότι 3 από τα μικρά τρίγωνα δεν είναι χρωματισμένα. Επίσης παρατηρούμε ότι το κάθε χρωματισμένο κομμάτι αποτελείται ουσιαστικά από 2 μικρά τρίγωνα. Άρα καταλήγουμε ότι χρωματισμένα είναι τα $\frac{4}{9}$ του μεγάλου τριγώνου.

✓ Σωστή απάντηση: Γ

37. Συνολικά στο σχολείο φοιτούν 285 μαθητές.

→ 138 μαθητές φοιτούν στις τάξεις Δ', Ε' και Στ' άρα $285 - 138 = 147$ μαθητές φοιτούν στις τάξεις Α', Β' και Γ'.

→ 189 μαθητές φοιτούν στις τάξεις Α', Β', Γ' και Δ'
Άρα στην Δ' τάξη φοιτούν $189 - 147 = 42$ μαθητές.

✓ Σωστή απάντηση: Β

38. Ας πούμε ότι το πλήρωμα αποτελείται από x άτομα.

→ Για τα x άτομα, τα τρόφιμα επαρκούν για 6 ημέρες.

→ Για τα $x - 10$ άτομα, τα τρόφιμα επαρκούν για 8 ημέρες.

Τα ποσά <<άτομα>> και <<ημέρες>> είναι αντιστρόφως ανάλογα, επομένως θα έχουμε:

$$(x - 10) \cdot 8 = x \cdot 6$$

$$8 \cdot x - 80 = 6 \cdot x$$

$$2 \cdot x = 80$$

$$x = 80 : 2$$

$$x = 40$$

✓ Σωστή απάντηση: Β

39. Υπολογίζουμε τα άτομα:

- 2 οικογένειες με 2 παιδιά: $2 + 2 = 4$ άτομα η καθεμία
- 1 οικογένεια με 3 παιδιά: $2 + 3 = 5$ άτομα
- 1 οικογένεια με 1 παιδί: $2 + 1 = 3$ άτομα

Σύνολο ατόμων: $4 + 4 + 5 + 3 = 16$

Αρχικά (ανά άτομο): Η οικογένεια με 3 παιδιά πληρώνει $\frac{5}{16}$ του λογαριασμού.

Μετά: πληρώνει $\frac{1}{4} = \frac{4}{16}$ του λογαριασμού.

Άρα η μείωση θα είναι: $\frac{5}{16} - \frac{4}{16} = \frac{1}{16}$

Τελικά, το ποσοστό μείωσης σε σχέση με πριν θα είναι:

$$\frac{\frac{1}{16}}{\frac{5}{16}} = \frac{1}{5} = \frac{20}{100} = 20\%$$

✓ Σωστή απάντηση: **B**

40. Για το άσπρο ποδήλατο έχουμε:

- Πηγαίνει με 24 χλμ./ώρα άρα θα χρειαστεί $48:24 = 2$ ώρες.
- Επιστρέφει με την ίδια ταχύτητα άρα θα χρειαστεί 2 ώρες.

Για το μαύρο ποδήλατο έχουμε:

- Πηγαίνει με 30 χλμ./ώρα άρα θα χρειαστεί $48:30 = 1,6$ ώρες
- Επιστρέφει με 18 χλμ./ώρα άρα θα χρειαστεί $48:18 = 2,666 \dots$ ώρες

Άρα το άσπρο φτάνει πρώτο και η διαφορά χρόνου είναι:

$$4,2666 \dots - 4 = 0,2666 \dots \text{ ώρες}$$

Σε αυτόν τον χρόνο το μαύρο, που επιστρέφει με 18 χλμ./ώρα, απέχει:

$$18 \cdot 0,266 \dots = 4,8 \text{ χλμ.}$$

✓ Σωστή απάντηση: **E**