

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ
ΜΑΘΗΤΩΝ ΣΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ-ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΑ ΓΥΜΝΑΣΙΑ**

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ 1

(ΜΟΝΑΔΕΣ 40)

ΘΕΜΑ 1^ο

- α) Ο αριθμός 1.047 έχει διαιρέτη το 3; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 4)
- β) Να βάλετε στη σειρά από τον μεγαλύτερο στο μικρότερο τους παρακάτω αριθμούς:
0,307 30,7 0,703 3,070 0,073 (μονάδες 4)
- γ) Να βρείτε το Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο των αριθμών 6, 24 και 36. (μονάδες 4)
- δ) Να υπολογίσετε την παράσταση: $\left(5:\frac{1}{2}-5\cdot\frac{1}{2}\right):\left(5:\frac{1}{2}\right)$ (μονάδες 4)
- ε) Να υπολογίσετε το άθροισμα: $\frac{111}{333}+\frac{17}{3}$. (μονάδες 4)

ΘΕΜΑ 2^ο

Α. Ο κύριος Νίκος έχτισε το σπίτι του χρησιμοποιώντας το $\frac{1}{4}$ του οικοπέδου του. Το σαλόνι του σπιτιού του, που είχε σχήμα ορθογωνίου παραλληλογράμμου με μήκος 6μ. και πλάτος 5μ, κάλυψε τα $\frac{3}{10}$ του σπιτιού.




- α) Πόσα τ.μ. ήταν το σαλόνι; (μονάδες 5)
- β) Ποιο είναι το εμβαδό του σπιτιού; (μονάδες 5)
- γ) Ποιο είναι το εμβαδό του οικοπέδου; (μονάδες 5)
- δ) Τι ποσοστό στα 100 (%) της επιφάνειας του οικοπέδου είναι ακάλυπτο; (μονάδες 5)

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ 2

(ΜΟΝΑΔΕΣ 40)

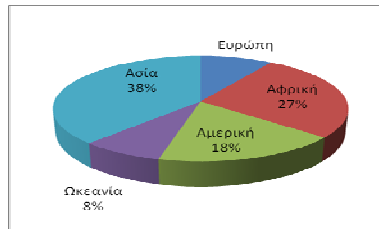
ΘΕΜΑ 1^ο

- α) Να υπολογίσετε την παράσταση: $\left(\frac{3}{4} + \frac{6}{8} + \frac{9}{12}\right) : \frac{27}{12} + \left(6 : \frac{1}{2}\right)$ (μονάδες 4)
- β) Να βρείτε τον Μέγιστο Κοινό Διαιρέτη των αριθμών 72, 45 και 36. (μονάδες 4)
- γ) Ο αριθμός 4.239 διαιρείται με το 9; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 4)
- δ) Πόσες ακμές έχει ένας κύβος;  (μονάδες 4)
- ε) Ένα τετράγωνο έχει εμβαδό 25 τ.εκ. Να βρείτε την περιμέτρό του. (μονάδες 4)

ΘΕΜΑ 2^ο

A. Στο επόμενο κυκλικό διάγραμμα δίνονται τα ποσοστά της έκτασης των διαφόρων ηπείρων εκτός από την Ευρώπη.

- α) Ποιο είναι το ποσοστό της έκτασης της Ευρώπης στο σύνολο της έκτασης της γης; (μονάδες 5)
- β) Αν η έκταση της γης είναι 114,8 εκατομμύρια τ.χμ., ποια είναι η έκταση της Ευρώπης; (μονάδες 5)



B. Τα ύψη σε εκατοστά των μαθητών των ομάδων μπάσκετ δύο τμημάτων της Στ' τάξης ενός δημοτικού σχολείου είναι αυτά που καταγράφονται στον παρακάτω πίνακα.

	ύψη παικτών				
	Παίκτης 1	παίκτης 2	παίκτης 3	παίκτης 4	παίκτης 5
ΣΤ₁	150	148	155	162	160
ΣΤ₂	149	153	164	140	151

- α) Σε ποια ομάδα παίζει ο ψηλότερος παίκτης και ποιο είναι το ύψος του; (μονάδες 5)
- β) Ποια ομάδα έχει τον μεγαλύτερο μέσο όρο ύψους των παικτών; (μονάδες 5)

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ 3

(ΜΟΝΑΔΕΣ 40)

ΘΕΜΑ 1^ο

α) Να βρείτε το εμβαδό ενός τετραγώνου που έχει περίμετρο 28 εκ. (μονάδες 4)

β) Πόσες κορυφές έχει ένα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο. (μονάδες 4)



γ) Η τάξη του Γιάννη έχει 20 παιδιά από τα οποία τα 9 είναι αγόρια. Να βρείτε το ποσοστό (%) των κοριτσιών. (μονάδες 4)

δ) Να υπολογίσετε την τιμή της αριθμητικής παράστασης $6 + 4 \cdot 7 + 3^2 - 26 : 2$ (μονάδες 4)

ε) Ο Τάσος αγόρασε τρεις όμοιες σοκολάτες. Έδωσε 5 ευρώ και πήρε ρέστα 1 ευρώ και 40 λεπτά. Πόσο έκανε η μια σοκολάτα; (μονάδες 4)



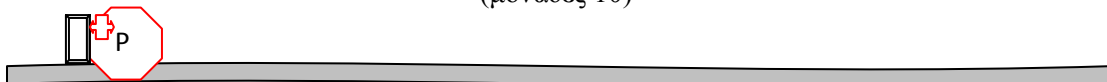
ΘΕΜΑ 2^ο

A) Ένα τραπέζιο έχει μεγάλη βάση 20μ., μικρή 16μ. και ύψος ίσο με τα $\frac{3}{5}$ της μεγάλης βάσης.
α) Να βρείτε το ύψος του τραπεζίου. (μονάδες 5)

β) Να υπολογίσετε το εμβαδό του τραπεζίου. (μονάδες 5)

B) Κατά μήκος μιας εθνικής οδού συναντάμε κάθε 6 χιλιόμετρα ένα τηλεφωνικό θάλαμο, κάθε 8 χιλιόμετρα ένα χώρο στάθμευσης και κάθε 36 χιλιόμετρα ένα σταθμό πρώτων βοηθειών. Αν σε μια τοποθεσία βρίσκονται και τα τρία μαζί, μετά από πόσα χιλιόμετρα θα τα ξανασυναντήσουμε;

(μονάδες 10)



ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ 4

(ΜΟΝΑΔΕΣ 40)

ΘΕΜΑ 1^ο

α) Να βρείτε τον μεγαλύτερο διψήφιο και τον μικρότερο τριψήφιο φυσικό αριθμό. (μονάδες 4)

β) Να υπολογίσετε το άθροισμα: $0,02 + \frac{98}{100} + 1$. (μονάδες 4)

γ) Να βρείτε τα πολλαπλάσια του 9 που είναι μεταξύ των αριθμών 1.448 και 1.460. (μονάδες 4)

δ) Πόσοι τριψήφιοι αριθμοί μπορούν να σχηματιστούν με τα ψηφία 2, 4 και 7 αν όλα τα ψηφία είναι διαφορετικά ;

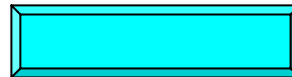
2

4

7

(μονάδες 4)

ε) Μια πισίνα έχει σχήμα ορθογωνίου παραλληλεπίπεδου με διαστάσεις: μήκος 15μ., πλάτος 5μ. και ύψος 2,5μ. Πόσα λίτρα νερό χωράει η πισίνα;



(μονάδες 4)

ΘΕΜΑ 2^ο

A) Ένα τετράγωνο με πλευρά 6 εκατοστά έχει εμβαδό ίσο με το εμβαδό ενός ορθογωνίου παραλληλογράμμου με μήκος 12 εκατοστά.

α) Να βρείτε το πλάτος του ορθογωνίου παραλληλογράμμου. (μονάδες 5)

β) Να βρείτε την περίμετρο του ορθογωνίου παραλληλογράμμου. (μονάδες 5)

B) Η απόσταση δύο πόλεων σε έναν χάρτη είναι 42 εκ., και η κλίμακα του χάρτη είναι 1:1.000.000.

α) Να βρείτε την πραγματική απόσταση των δύο πόλεων σε χμ. (μονάδες 5)

β) Δύο πόλεις που απέχουν στην πραγματικότητα 600 χμ., πόση απόσταση θα έχουν μεταξύ τους στον χάρτη;



ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ 5

(ΜΟΝΑΔΕΣ 40)

ΘΕΜΑ 1^ο

α) Να γράψετε όλους τους δεκαδικούς αριθμούς που έχουν δύο δεκαδικά ψηφία και βρίσκονται μεταξύ των αριθμών 0,5 και 0,6.

(μονάδες 4)

β) Να βρείτε όλους τους διαιρέτες του αριθμού 30.

(μονάδες 4)

γ) Τα $\frac{3}{4}$ του κιλού της φέτας κοστίζουν 9 ευρώ. Πόσο κάνει το ένα κιλό;

(μονάδες 4)

δ) Να βρείτε το x στις παρακάτω αναλογίες:

$$\frac{x}{7} = \frac{84}{42}$$

$$\frac{9}{10} = \frac{27}{x}$$

(μονάδες 4)

ε) Να βρείτε με τον ευκολότερο τρόπο την τιμή της παράστασης: $47 \cdot 88 + 47 \cdot 12 + 53 \cdot 88 + 53 \cdot 12$.

(μονάδες 4)

ΘΕΜΑ 2^ο

A) Η Αλκυόνη έχει 56 ευρώ και ο αδελφός της ο Ορφέας έχει 44 ευρώ. Κάθε εβδομάδα η Αλκυόνη ξοδεύει στο κυλικείο του σχολείου 7 ευρώ και ο Ορφέας 4 ευρώ.

α) Μετά από πόσες εβδομάδες θα έχει μείνει και στους δύο το ίδιο ποσό;

(μονάδες 5)

β) Ποιο από τα δυο παιδιά θα ξοδέψει πρώτο τα χρήματά του;

(μονάδες 5)

B) Δύο τμήματα της Στ' τάξης πρόκειται να πάνε μια σχολική επίσκεψη. Για το πούλμαν χρειάζεται να πληρώσουν 110 €. Πόσα € θα πληρώσει κάθε μαθητής για το πούλμαν:

α) αν συμμετέχουν και οι 44 μαθητές της τάξης;

(μονάδες 5)

β) αν δεν συμμετέχει το $\frac{1}{11}$ των μαθητών της τάξης;

(μονάδες 5)



ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ 1

ΘΕΜΑ 1ο

α) Επειδή: $1+0+4+7=12$ και $1+2=3$

Το άθροισμα των ψηφίων του είναι 3, άρα ο αριθμός 1.047 διαιρείται με το 3.

β) Είναι: $30,7 > 3,070 > 0,703 > 0,307 > 0,073$

γ) ΕΚΠ $(6,24,36)=72$

δ)

$$\begin{aligned} \left(5:\frac{1}{2}-5\cdot\frac{1}{2}\right):\left(5:\frac{1}{2}\right) &= \left(5\cdot\frac{2}{1}-\frac{5}{2}\right):\left(5\cdot\frac{2}{1}\right) = \left(\frac{10}{1}-\frac{5}{2}\right):10 = \\ &= \left(\frac{20}{2}-\frac{5}{2}\right):\frac{1}{10} = \frac{15}{2}\cdot\frac{1}{10} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4} \end{aligned}$$

$$\varepsilon) \frac{111}{333} + \frac{17}{3} = \frac{111:111}{333:111} + \frac{17}{3} = \frac{1}{3} + \frac{17}{3} = \frac{18}{3} = 6$$

ΘΕΜΑ 2ο

α) Επειδή το σαλόνι είναι ορθογώνιο το εμβαδό του είναι:

$$E=5.6=30 \text{ τ.μ.}$$

β) Το σαλόνι κάλυψε τα $\frac{3}{10}$ του σπιτιού.

$$\text{Άρα, το εμβαδό του σπιτιού είναι: } 30:\frac{3}{10} = 30\cdot\frac{10}{3} = \frac{300}{3} = 100 \text{ τ.μ.}$$

γ) Το σπίτι κάλυψε το $\frac{1}{4}$ του οικοπέδου.

$$\text{Άρα, το εμβαδό του οικοπέδου είναι: } 100:\frac{1}{4} = 100\cdot\frac{4}{3} = \frac{400}{1} = 400 \text{ τ.μ.}$$

δ) Ακάλυπτα έμειναν $400-100=300$ τ.μ.

$$\text{Οπότε: } \frac{300}{400} = \frac{300:4}{400:4} = \frac{75}{100} = 0,75$$

Άρα, το ποσοστό που έμεινε ακάλυπτο είναι 75%.

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ 2

α)

$$\left(\frac{3}{4} + \frac{6}{8} + \frac{9}{12}\right) : \frac{27}{12} + \left(6 : \frac{1}{2}\right) = \left(\frac{18}{24} + \frac{18}{24} + \frac{18}{24}\right) \\ \bullet \frac{12}{27} + \left(6 \bullet \frac{2}{1}\right) = \frac{54}{24} \bullet \frac{12}{24} + \frac{12}{1} = \frac{9}{4} \bullet \frac{1}{2} + \frac{12}{1} = \frac{9}{8} + \frac{12}{1} = \frac{9}{8} + \frac{12 \bullet 8}{8} = \frac{9}{8} + \frac{96}{8} = \frac{105}{8} = 13\frac{1}{8}$$

β) ΜΚΔ(72,45,36)=9

γ) Επειδή: $4+2+3+9=18$ και $1+8=9$

Το άθροισμα των ψηφίων του είναι 9, άρα ο αριθμός 4.239 διαιρείται με το 9.

δ) Ο κύβος έχει 12 ακμές.

ε) Το εμβαδό τετραγώνου με πλευρά a είναι: $a \bullet a = a^2$

Αφού έχει εμβαδό 25 τετραγωνικά εκατοστά, θα έχει πλευρά 5 εκατοστά.

Η περίμετρος του τετραγώνου είναι: $5+5+5+5=20$ εκατοστά.

ΘΕΜΑ 2ο

α) $27 + 18 + 8 + 38 = 91$

Το άθροισμα των ποσοστών των άλλων ηπείρων είναι: 91%.

Άρα, το ποσοστό της Ευρώπης είναι το υπόλοιπο 9%.

$$\beta) 114,8 \bullet \frac{9}{100} = \frac{114,8 \bullet 9}{100} = \frac{1033,2}{100} = 10,332 \text{ εκατομμύρια τετραγωνικά χιλιόμετρα.}$$

Β)

α) Ο ψηλότερος παίχτης παίζει στην ομάδα ΣΤ₂ και έχει ύψος 164 εκατοστά.

$$\beta) \text{ Μέσος όρος ύψους της ομάδας ΣΤ}_1: \frac{150 + 148 + 155 + 162 + 160}{5} = 155 \text{ εκατοστά.}$$

$$\text{Μέσος όρος ύψους της ομάδας ΣΤ}_2: \frac{149 + 153 + 164 + 140 + 151}{5} = 151,4 \text{ εκατοστά.}$$

Τον μεγαλύτερο μέσο όρο ύψους τον έχει η ομάδα της ΣΤ₁.

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ 3

α) Η περίμετρος του τετραγώνου είναι 28 εκατοστά, άρα η πλευρά του θα είναι $28:4=7$ εκατοστά.

Το εμβαδό του τετραγώνου είναι: $7 \cdot 7 = 49$ τετραγωνικά εκατοστά.

β) Ένα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο έχει 8 κορυφές.

γ) Από τα 20 παιδιά τα 9 είναι αγόρια, άρα τα κορίτσια είναι 11.

$\frac{11}{20} = \frac{11 \cdot 5}{20 \cdot 5} = \frac{55}{100}$ Άρα το ποσοστό των κοριτσιών είναι 55%.

δ) $3+4 \cdot 7+3^2 -26:2=3+28+9-13=40-13=27$

ε) Οι τρεις σοκολάτες κόστιζαν 3 ευρώ και 60 λεπτά, άρα η καθεμία έκανε 1 ευρώ και 20 λεπτά.

ΘΕΜΑ 2

α) Ύψος τραπεζίου : $20 \cdot \frac{3}{5} = \frac{60}{5} = 12$ μέτρα.

β) Εμβαδό τραπεζίου: (βάση μεγάλη +βάση μικρή) • ύψος:2

$(20 +16) \cdot 12:2=36 \cdot 12:2=432:2=216$ τετραγωνικά μέτρα.

Β) ΕΚΠ (6,8,36)=72

Άρα θα τα ξανασυναντήσουμε και τα τρία μαζί μετά από 72 χιλιόμετρα.

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ 4

α) Ο μεγαλύτερος διψήφιος φυσικός αριθμός είναι ο 99 και ο μικρότερος τριψήφιος είναι ο 100.

$$\beta) 0,02 + \frac{98}{100} + 1 = 0,02 + 0,98 + 1 = 1 + 1 = 2$$

γ) Τα πολλαπλάσια του 9 μεταξύ των αριθμών 1448 και 1460 είναι : το 1449 και 1458.

$$1448 < 1449 < 1450 < 1451 < 1452 < 1453 < 1454 < 1455 < 1456 < 1457 < 1458 < 1459 < 1460$$

δ) Οι τριψήφιοι αριθμοί είναι οι εξής:

$$247, 274, 427, 472, 724, 742$$

ε) Όγκος ορθογωνίου παραλληλεπίπεδου : μήκος • πλάτος • ύψος

$$\text{Όγκος πισίνας: } 15 \cdot 5 \cdot 2,5 = 187,5 \text{ κυβικά μέτρα.}$$

187,5 κ.μ=187.500 κυβικά δέκατα. Άρα, η πισίνα χωράει 187.500 λίτρα νερό.

ΘΕΜΑ 2°

A.

α) Το εμβαδό του τετραγώνου είναι : $6 \cdot 6 = 36$ τετραγωνικά εκατοστά.

Αφού το ορθογώνιο με μήκος 12 εκατοστά έχει το ίδιο εμβαδό με το τετράγωνο και το εμβαδό ορθογωνίου δίνεται από τη σχέση: Ε ορθογωνίου = μήκος • πλάτος, θα έχουμε :

$$36 = 12 \cdot \chi \text{ τότε } \chi = 36 : 12, \chi = 3. \text{ Άρα, το πλάτος του ορθογωνίου είναι 3 εκατοστά.}$$

B.

α) Η πραγματική απόσταση των δυο πόλεων είναι $42 \cdot 1.000.000 = 42.000.000$ εκατοστά ή 420.000 μέτρα ή 420 χιλιόμετρα.

Β) Οι δυο πόλεις θα απέχουν στο χάρτη $600 : 1.000.000 = 0,0006$ χιλιόμετρα = 0,6 μέτρα = 60 εκατοστά.

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ 5

ΘΕΜΑ 1^ο

α) Είναι:

$$0,51 - 0,52 - 0,53 - 0,54 - 0,55 - 0,56 - 0,57 - 0,58 - 0,59$$

β) Οι διαιρέτες του αριθμού 30 είναι: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30.

γ) Τα $\frac{3}{4}$ του κιλού της φέτας κοστίζουν 9 ευρώ

Το $\frac{1}{4}$ του κιλού κοστίζει $9:3=3$ ευρώ.

Επομένως, το ένα κιλό φέτα κοστίζει: $4 \cdot 3=12$ ευρώ.

δ) Είναι:

$\frac{x}{7} = \frac{84}{42}$	$\frac{9}{10} = \frac{27}{x}$
$42 \cdot x = 84 \cdot 7$	$9 \cdot x = 10 \cdot 27$
$x = \frac{588}{42}$	$x = \frac{270}{9}$
$x = \frac{588 : 42}{42 : 42}$	$x = \frac{270 : 9}{9 : 9}$
$x = 14$	$x = 30$

ε) Είναι:

$$47 \cdot 88 + 47 \cdot 12 + 53 \cdot 88 + 53 \cdot 12 = 47 \cdot (88 + 12) + 53 \cdot (88 + 12) =$$

$$47 \cdot 100 + 53 \cdot 100 = (47 + 53) \cdot 100 = 100 \cdot 100 = 10000$$

ΘΕΜΑ 2

A. 1^η εβδομάδα: Αλκυόνη : $56 - 7 = 49$ Ορφέας : $44 - 4 = 40$

2^η εβδομάδα: Αλκυόνη : $49 - 7 = 42$ Ορφέας : $40 - 4 = 36$

3^η εβδομάδα: Αλκυόνη : $42 - 7 = 35$ Ορφέας : $36 - 4 = 32$

4^η εβδομάδα: Αλκυόνη : $35 - 7 = 28$ Ορφέας : $32 - 4 = 28$

Μετά από 4 εβδομάδες θα έχουν το ίδιο ποσό χρημάτων.

β) Η Αλκυόνη και ο Ορφέας ξεκινούν την 5^η εβδομάδα με τα ίδια χρήματα. Η Αλκυόνη όμως ξοδεύει περισσότερα, άρα θα ξοδέψει πρώτη τα χρήματά της.

5^η εβδομάδα: Αλκυόνη : $28 - 7 = 21$ Ορφέας : $28 - 4 = 24$

6^η εβδομάδα: Αλκυόνη : $21 - 7 = 14$ Ορφέας : $24 - 4 = 20$

7^η εβδομάδα: Αλκυόνη : $14 - 7 = 7$ Ορφέας : $20 - 4 = 16$

8^η εβδομάδα: Αλκυόνη : $7 - 7 = 0$ Ορφέας : $16 - 4 = 12$

B.

α) Αν συμμετέχουν και οι 44 μαθητές, θα πληρώσει ο καθένας

$$110 : 44 = 2,5 \text{ ευρώ.}$$

β) Το $\frac{1}{11}$ του 44 είναι : $44 \cdot \frac{1}{11} = \frac{44}{11} = 4$

Αν δεν συμμετέχει το $\frac{1}{11}$ των μαθητών, θα συμμετέχουν στην εκδρομή 40 μαθητές και ο καθένας θα πληρώσει:

$$110 : 40 = 2,75 \text{ ευρώ}$$