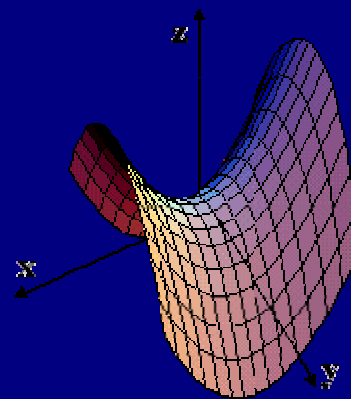
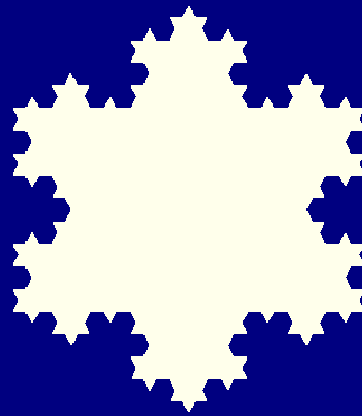
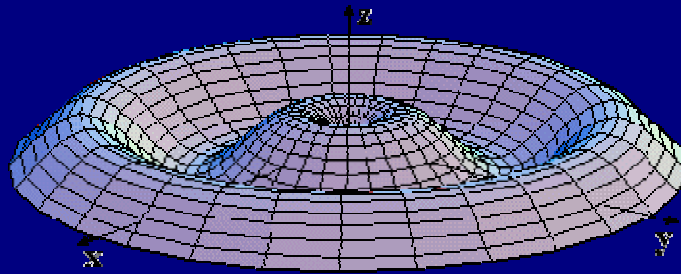


$$\varepsilon_{\mu} \sqrt{v} a_{\lambda} [\eta \pi]^T \int \kappa_{\varepsilon'} \varsigma \quad a_{\sigma} \sqrt{\eta'} \sigma^{\varepsilon} \int \varsigma$$

$$\mu^{\alpha} [\theta \eta] \sqrt{\alpha \tau} \int \bar{\kappa} \omega'_{\nu} \quad \beta' \quad \gamma_{\mu} \sqrt{v} [\alpha \sigma] \int \text{ou}$$



$$M_a [\partial \eta] \sqrt{\alpha \tau} \int \bar{\kappa} \alpha'$$

$$\kappa. \sqrt{\alpha'} [\gamma^{\gamma}] \varepsilon_{\lambda}$$

$$M_a [\partial \eta]^{\mu} \sqrt{\alpha \tau} \int \vec{k} \alpha'$$

$$\kappa. \sqrt{\alpha'} [\gamma^{\gamma}] \varepsilon_{\lambda}$$

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟ ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟ ΘΕΩΡΗΜΑ	4
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΑΝΙΣΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥΣ	11
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ	14
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΜΒΑΔΑ	16

$$M_a [\partial \eta]^{\mu} \sqrt{\alpha \tau} \int \vec{k} \alpha'$$

$$\kappa. \sqrt[\mu]{\alpha'} [\gamma^{\gamma}] \varepsilon_{\lambda}$$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟ ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟ ΘΕΩΡΗΜΑ

1. Να υπολογιστούν οι παραστάσεις:

$$A = \sqrt{3 + \sqrt{5 - \sqrt{9 + \sqrt{49}}}}$$

$$B = \sqrt{6\sqrt{9\sqrt{8\sqrt{4}}}}$$

$$\Gamma = \sqrt{4 - \sqrt{7 + \sqrt{4}}} + \sqrt{3\sqrt{9\sqrt{16}}}$$

$$\Delta = \sqrt{25 - 4\sqrt{11 + \sqrt{25}}}$$

$$E = \sqrt{2\sqrt{8\sqrt{4}}}$$

$$Z = \sqrt{75 + \sqrt{31 + \sqrt{21 + \sqrt{15 + \sqrt{1}}}}}$$

$$H = \sqrt{\frac{36}{5} \sqrt{\frac{25}{3} \sqrt{\frac{9}{2} \sqrt{4}}}}$$

$$\Theta = \sqrt{\sqrt{\sqrt{256}} \cdot \sqrt{\sqrt{4}}}$$

$$H = \sqrt{2004^{4008}}$$

$$I = \sqrt{14 + \sqrt{1 + \sqrt{7 + \sqrt{4}}}}$$

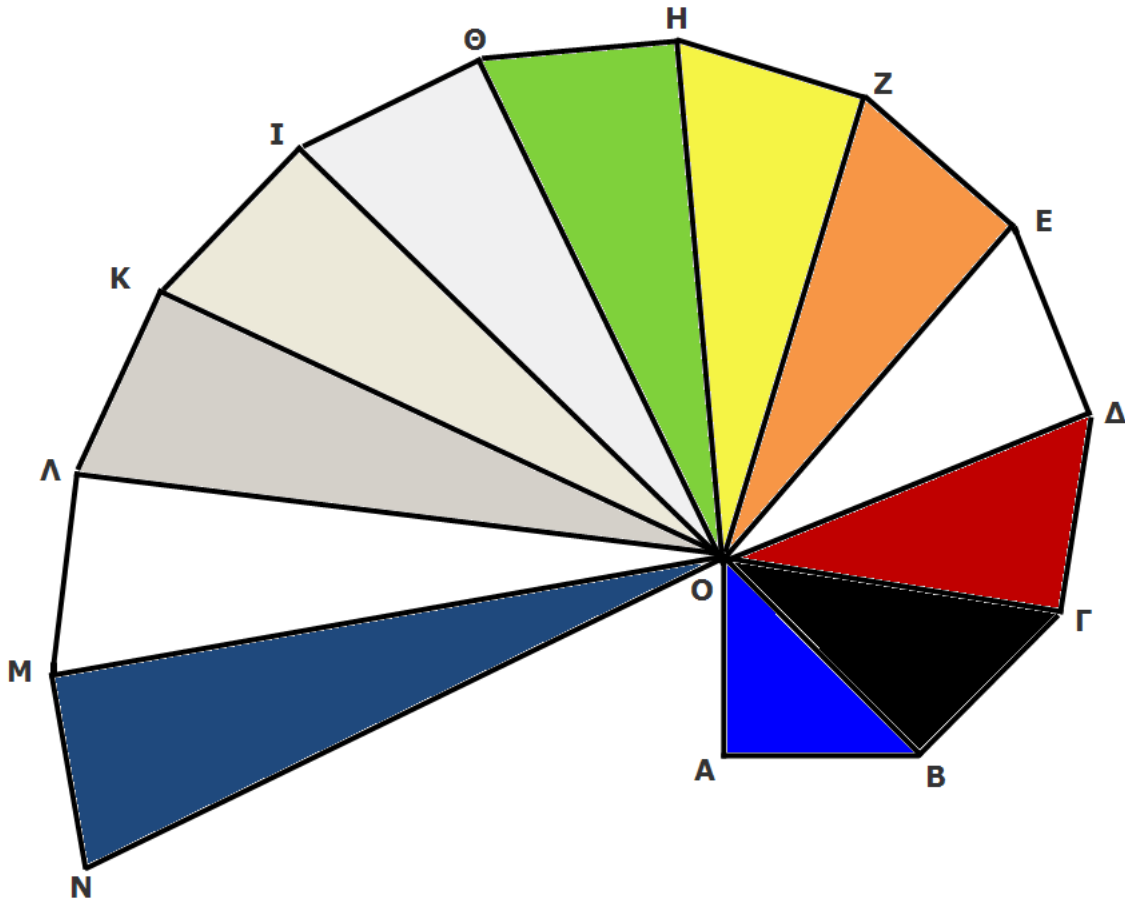
2. Αν a, β, γ είναι οι τρεις πλευρές ενός τριγώνου με a τη μεγαλύτερη πλευρά του. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα.

Τριγώνο	Πλευρά α	Πλευρά β	Πλευρά γ	α^2	$\beta^2 + \gamma^2$	Είναι ορθογώνιο το τρίγωνο;
Τριγώνο Α	5	4	3			
Τριγώνο Β	7	5	4			
Τριγώνο Γ	13	12	5			
Τριγώνο Δ	9	6	5			

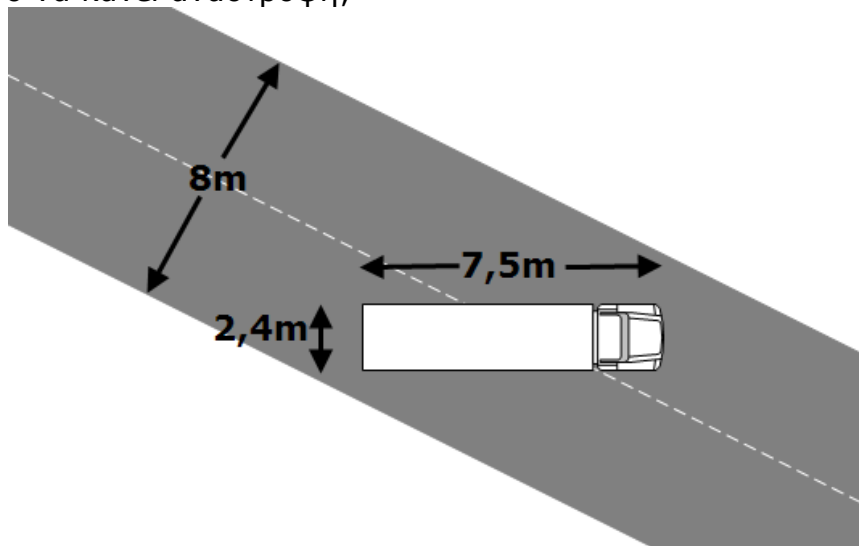
3. Αν a, β, γ είναι η υποτείνουσα και οι δύο κάθετες πλευρές ενός ορθογωνίου τριγώνου ΑΒΓ τότε να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$\sqrt{\beta^2 + \gamma \sqrt{\alpha^2 - \beta \sqrt{\beta \sqrt{\alpha^2 - \gamma^2}}}} - \alpha$$

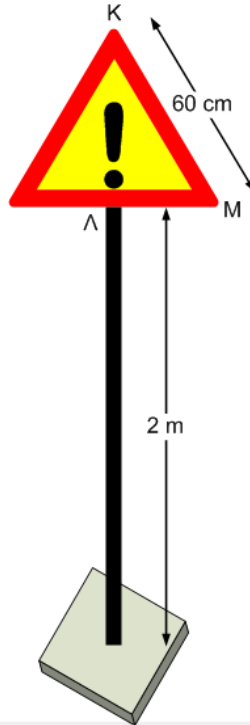
4. Στο παρακάτω σχήμα τα διαδοχικά τρίγωνα που υπάρχουν είναι ορθογώνια. Αν $OA=AB=BG=\Gamma\Delta=\Delta E=EZ=ZH=H\Theta=\Theta I=IK=\Lambda M=MN=1$, να υπολογίσετε τα μήκη των τμημάτων, $OB, OG, OD, OE, OZ, OH, O\Theta, OI, OK, OL, OM$, και ON .



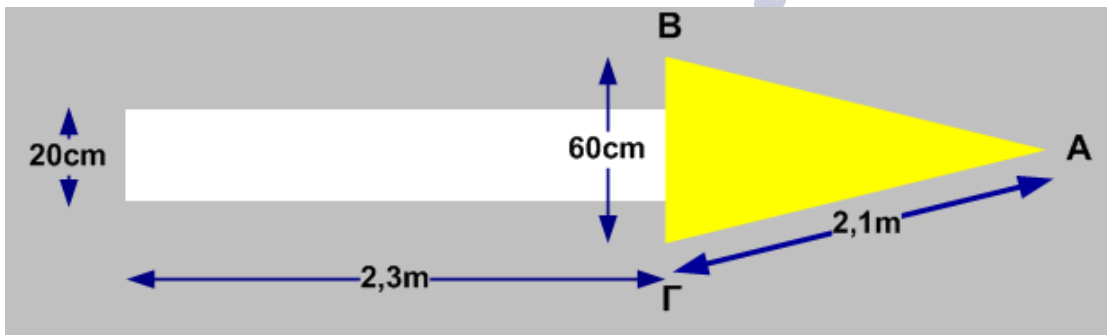
5. Οι μπάρες που είναι τοποθετημένες στις δύο άκρες του δρόμου απέχουν μεταξύ τους 8m. Ένα φορτηγό έχει περίγραμμα ορθογωνίου με μήκος 7,5m και πλάτος 2,4m. Είναι δυνατόν ο οδηγός του να εκτελέσει ελιγμούς, ώστε το φορτηγό να κάνει αναστροφή;



6. Το σήμα της φωτογραφίας έχει σχήμα ισοπλεύρου τριγώνου με πλευρά 60cm και στηρίζεται σε κολόνα ύψους 2m. Να βρείτε την απόσταση της κορυφής K της πινακίδας από το έδαφος.



7. Τα βέλη στην ασφαλτο αποτελούνται από ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο και από ένα κίτρινο ισοσκελές τρίγωνο. Οι διαστάσεις του ορθογωνίου είναι 20



cm και 2,3 m. Το τρίγωνο έχει βάση 60 cm και ίσες πλευρές 2,1 m. Πόσα περίπου τέτοια βέλη μπορούμε να βάψουμε με 1 κιλό χρώματος το οποίο καλύπτει επιφάνεια 540 dm^2 ;

8. Οι πλευρές ενός τριγώνου ABΓ είναι $a=x$, $\beta=x+1$ και $\gamma=x+2$ και η περίμετρός του ίση με 12cm.
- Να βρεθούν οι πλευρές του τριγώνου.
 - Ναδειχτεί ότι το τρίγωνο είναι ορθογώνιο.
 - Να βρείτε το εμβαδό του τριγώνου.
9. Οι κάθετες πλευρές ενός ορθογωνίου τριγώνου ABΓ είναι $AB=x$, $ΑΓ=12\text{cm}$ και η υποτείνουσά του είναι $ΒΓ=x+4$. Να βρεθούν οι πλευρές του τριγώνου.

- 10.** Χρησιμοποιώντας τη επιμεριστική ιδιότητα και την ιδιότητα $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$ να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

$$A = \sqrt{3} \cdot \sqrt{27}$$

$$B = \sqrt{3} \cdot (\sqrt{27} + \sqrt{3})$$

$$\Gamma = \sqrt{2} \cdot (\sqrt{8} + \sqrt{50} - \sqrt{32})$$

$$\Delta = (\sqrt{3} - 1) \cdot (\sqrt{3} + 1)$$

$$E = (\sqrt{2} - 1) \cdot (\sqrt{2} + 1)$$

$$\Sigma\tau = \sqrt{3 \cdot 25} - 5\sqrt{3}$$

$$Z = \sqrt{8} + 2\sqrt{2} - \sqrt{32}$$

$$H = \sqrt{27} + \sqrt{12} - 5\sqrt{3}$$

$$\Theta = \sqrt{20} + \sqrt{45} - \sqrt{125}$$

$$I = \sqrt{72} - \sqrt{200} + \sqrt{32}$$

$$IA = (\sqrt{5} - \sqrt{3}) \cdot (\sqrt{5} + \sqrt{3})$$

$$IB = \frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} - \sqrt{5}$$

$$I\Gamma = \left(\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} \right) \cdot \sqrt{15}$$

- 11.** Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

α. $(3 - \sqrt{3}) \cdot \chi + 2 - \sqrt{3} = -1$

β. $-\sqrt{3} \cdot \chi + \sqrt{12} = -\sqrt{3}$

γ. $\sqrt{5} \cdot \chi - \sqrt{45} = -\chi + 3$

δ. $\chi^2 = 0,04$

ε. $\sqrt{\chi} = 3$

ζ. $\chi^2 + 1 = 10$

η. $\sqrt{\chi + 1} = 2$

- 12.** Σ' ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο η μια πλευρά του είναι 1,2 cm και η περίμετρός του είναι 3,4 cm .

α) Να υπολογίσετε την άλλη πλευρά του ορθογωνίου.

β) Να υπολογίσετε το μήκος της διαγωνίου του.

- 13.** Σ' ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο η μια πλευρά του είναι διπλάσια της άλλης. Αν το μήκος της διαγωνίου του είναι 125 cm^2 να υπολογίσετε τις πλευρές του ορθογωνίου.

- 14.** Ένα τετράγωνο έχει εμβαδό 50 cm^2 Να υπολογίσετε το μήκος της διαγωνίου του.

- 15.** Σ' ένα ρόμβο πλευράς 10 cm το μήκος της μιας διαγωνίου του είναι 12 cm. Να υπολογίσετε το μήκος της άλλης διαγωνίου του.
(Σημ.: Γνωρίζουμε ότι στο ρόμβο οι διαγώνιοι του είναι κάθετες και τέμνονται στο μέσο τους)
- 16.** Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ABΓ με $AB = AG = 5$ cm και $BΓ = 6$ cm. Να υπολογίσετε
α) Το ύψος ΑΔ του τριγώνου.
(Σημ.: Μην ξεχνάτε ότι στο ισοσκελές τρίγωνο το ύψος προς τη βάση του είναι και διάμεσός του).
β) Το εμβαδό του τριγώνου.
γ) Τα ύψη ΒΕ και ΓΖ του τριγώνου.
- 17.** Δίνεται τρίγωνο ABΓ με εμβαδό 300 cm². Το ύψος ΑΔ του τριγώνου είναι 24 cm και το τμήμα ΔΓ είναι 15 cm. Να υπολογίσετε α) Το τμήμα ΒΔ.
β) Την πλευρά του ΑΒ.
γ) Το ύψος του ΓΖ.
- 18.** Δίνεται ισόπλευρο τρίγωνο με πλευρά a . Να υπολογίσετε την πλευρά του a αν γνωρίζετε ότι το ύψος του είναι ίσο με την πλευρά τετραγώνου που έχει εμβαδό 48 cm².
- 19.** Αν η υποτείνουσα ορθογωνίου και ισοσκελούς τριγώνου είναι $5\sqrt{2}$ να βρεθούν τα μήκη των καθέτων πλευρών του.
- 20.** Αν η πλευρά ισοπλεύρου τριγώνου είναι 6 cm να βρεθεί το εμβαδό του.
- 21.** Η περίμετρος ενός ισοσκελούς τριγώνου ABΓ ($AB=AG$) είναι 72cm. Αν η πλευρά ΒΓ είναι 12cm μεγαλύτερη από την ΑΓ να βρεθούν α) Τα μήκη των πλευρών του και β) το εμβαδόν του.
- 22.** Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ ($A=90^\circ$). Αν $AB=12$ cm και $BΓ=15$ cm Να βρεθεί α) Το εμβαδόν του β) Το ύψος που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα.
- 23.** Αν το εμβαδόν ενός ισοπλεύρου τριγώνου είναι $36\sqrt{3}$ cm² να βρεθεί η πλευρά του.
- 24.** Να βρεθεί το εμβαδόν ενός τραπεζίου ABΓΔ ($AB//ΓΔ$) , αν $\hat{A} = \hat{\Delta}$, πλευρά $AB=21$ cm, $\Delta\Gamma=30$ cm και $B\Gamma=15$ cm.

25. Να απλοποιηθούν οι παραστάσεις:

α. $\sqrt{5} + 2\sqrt{3} - 4\sqrt{5} + \sqrt{3}$

β. $\sqrt{8} - 2\sqrt{48} + 2\sqrt{32} + 5\sqrt{300}$

γ. $\sqrt{27} + 2\sqrt{12} - \sqrt{75}$

δ. $\frac{3\sqrt{8} - 2\sqrt{18} + 4\sqrt{2}}{6\sqrt{2}}$

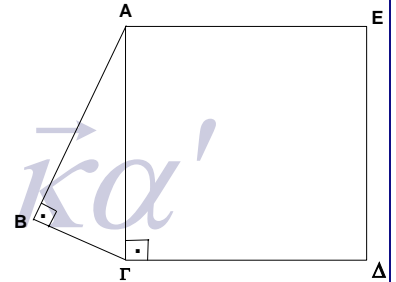
ε. $\frac{\sqrt{63} - \sqrt{180} + \sqrt{28} + \sqrt{115}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}}$

26. Αν είναι $\alpha = (-2)^5 + 3^3 + 2^3$, $\beta = (48 - 45)^3 - (36 - 34)^3 + (-1)^8$

και $\gamma = \frac{9\sqrt{5} + 12\sqrt{7} - 5\sqrt{5} - 8\sqrt{7}}{\sqrt{5} + \sqrt{7}}$ να βρεθεί η τιμή της παράστασης:

$A = \sqrt{5\alpha + 1} + \sqrt{2\beta + 9} - \sqrt{5\gamma - 4}$

27. Στο διπλανό σχήμα, δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ($\hat{B} = 90^\circ$), του οποίου το εμβαδόν είναι 30cm^2 , ενώ η πλευρά του $AB = 12\text{cm}$. Να βρεθούν: α) Η πλευρά ΒΓ β) Το εμβαδόν του τετραγώνου ΑΓΔΕ.



28. Ένα ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ έχει κάθετες πλευρές $AB = 9\text{cm}$ και $AG = 12\text{cm}$.

α. να υπολογίσετε το εμβαδό του.

β. να υπολογίσετε το ύψος ΑΔ.

29. Σε ορθογώνιο και ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ είναι $AB = AG = 6\text{cm}$. Αν Μ είναι το μέσο της ΑΒ, να υπολογίσετε το εμβαδό του ΓΜΒ.

30. Ένα τραπέζιο έχει εμβαδό 18cm^2 και η μεγάλη βάση του είναι τριπλάσια της μικρής. Να υπολογίσετε τις βάσεις του, αν το ύψος του τραπέζιου είναι 3cm .

31. Η μεγάλη βάση ενός τραπέζιου είναι κατά 5cm μεγαλύτερη από τη μικρή βάση. Αν το εμβαδό του είναι 66cm^2 και το ύψος του είναι 4cm , να υπολογίσετε τις βάσεις του.

32. Δίνονται οι αριθμοί $\alpha = \sqrt{3 - \sqrt{7 - \sqrt{9}}}$, $\beta = \sqrt{\sqrt{81}}$, $\gamma = \sqrt{9 - \sqrt{21 + \sqrt{16}}}$.

α) Να υπολογίσετε τους αριθμούς α , β , γ .

β) Να δείξετε ότι το τρίγωνο με πλευρές τα α , β , γ είναι ορθογώνιο και να βρείτε τις γωνίες του.

γ) Να φέρετε το ύψος που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα και να το υπολογίσετε

33. Μία πλατεία είναι στρωμένη με 400 όμοια πλακάκια. Με μονάδα μετρήσεως τα 4 από αυτά το εμβαδόν της θα είναι:

A. 100

B. 200

Γ. 300

Δ. 400

$$M_a [\partial \eta]^{\mu} \sqrt{\alpha \tau} \int \vec{k} \alpha'$$

$$\kappa. \sqrt{\alpha'} [\gamma^{\gamma}] \varepsilon_{\lambda}$$

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΑΝΙΣΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥΣ

- 34.** Να βρείτε 3 διαδοχικούς αριθμούς που να έχουν άθροισμα 84.
- 35.** Ο αριθμός 100 να χωριστεί σε δύο αριθμούς τέτοιους ώστε ο μεγαλύτερος αυξημένος κατά 5 να ισούται με το εξαπλάσιο του μικρότερου.
- 36.** Ένα ψυγείο πωλείται στις εκπτώσεις 126000 δρχ. Αν η έκπτωση είναι 30% ποια η αρχική τιμή του ψυγείου;
- 37.** Κατέθεσε κάποιος στην τράπεζα 220000 δρχ. και πήρε σε ένα χρόνο κεφάλαιο 257400 δρχ. Πόσο ήταν το επιτόκιο ;
- 38.** Για την εξόφληση ενός λογαριασμού 140000 δραχμών πλήρωσε κάποιος με 40 χαρτονομίσματα των 1000 δρχ. και των 5000 δρχ. Να βρείτε πόσα χαρτονομίσματα των 1000 δρχ και πόσα των 5000 δρχ έδωσε.
- 39.** Μια ομάδα ορειβατών από 12 άτομα έχει τρόφιμα για 15 ημέρες. Ύστερα από 5 μέρες συναντάει άλλους 3 ορειβάτες χωρίς τρόφιμα. Για πόσες ημέρες θα φτάσουν τα τρόφιμα;
- 40.** Πληρώσαμε για ένα εμπόρευμα 35400 δρχ. Στην τιμή αυτή περιλαμβάνεται Φ.Π.Α. 18%. Ποια είναι η τιμή του εμπορεύματος χωρίς Φ.Π.Α.;
- 41.** Ένα σκαπτικό μηχάνημα οργώνει μία έκταση σε 10 ώρες ενώ ένα δεύτερο μηχάνημα οργώνει την ίδια έκταση σε 15 ώρες. Πόσες ώρες θα χρειαστούν να οργώσουν την έκταση και τα δύο μηχανήματα ταυτόχρονα;
- 42.** Τα $\frac{5}{9}$ των εργατών ενός εργοστασίου είναι γυναίκες. Αν οι εργαζόμενοι άνδρες είναι 424, να βρείτε πόσους συνολικά απασχολεί το εργοστάσιο.
- 43.** Η ηλικία του Κώστα είναι ίση με τα $\frac{3}{10}$ της ηλικίας του πατέρα του, που είναι 40 ετών. Μετά από πόσα έτη η ηλικία του Κώστα θα είναι ίση με την ηλικία που έχει σήμερα ο πατέρας του;
- 44.** Η τιμή ενός αυτοκινήτου είναι 19.800€. Τον επόμενο χρόνο προβλέπεται ότι θα αυξηθεί η τιμή του κατά 15%. Ποια θα είναι η νέα τιμή του αυτοκινήτου;
- 45.** Η ηλικία ενός παιδιού μετά από 20 χρόνια, θα είναι 4πλάσια της περσινής. Πόση είναι η ηλικία του παιδιού σήμερα;

46. Να βρεθούν οι κοινές λύσεις των παρακάτω ανισώσεων:

α) $5(2x-3)+x > -5(x+2)+11$ β) $\frac{-2(x-8)}{4} \geq \frac{x+2}{3}$

47. Να λυθεί η εξίσωση: $\frac{3}{5}(2x-7) - \frac{2}{3}(x-8) = \frac{4x+1}{15} + 4$

48. Δίνεται η ανίσωση: $-\frac{2x-3}{2} < 1 - \frac{2x-5}{4}$

α) Να λυθεί η παραπάνω ανίσωση.

β) Αν λ ο αρνητικός ακέραιος που αποτελεί λύση της παραπάνω ανίσωσης να υπολογιστεί η παράσταση: $A = 2^{\lambda-1} + 2^{-2-\lambda} - \lambda^{\lambda-1} + (2\lambda)^{\lambda+1}$

49. Να λυθεί η εξίσωση: $2 - \frac{3(x+1)}{2} = 3 - \frac{2(x+1)}{3}$

50. Να λυθούν οι εξισώσεις:

α. $\frac{3-5x}{3} = \frac{x-1}{2} - \frac{13x}{6}$

β. $\frac{\psi-2}{3} = -\frac{11}{12} - \frac{2\psi-1}{4}$

γ. $\frac{x-5}{4} = \frac{x+3}{3}$

δ. $\frac{2(t-1)}{3} + \frac{1}{2} - \frac{1-t}{4} = \frac{t}{2} - \frac{11}{3}$

51. Να λυθεί το σύστημα ανισώσεων:

$\frac{3-5t}{3} < \frac{t-1}{2} - \frac{13t}{6}$ και $\frac{2(t-1)}{3} + \frac{1}{2} - \frac{1-t}{4} \geq \frac{t}{2} - \frac{11}{3}$

52. Να βρείτε τις κοινές λύσεις των ανισώσεων:

α. $\frac{x-1}{2} + \frac{x-2}{3} > \frac{x-1}{4}$ και $\frac{2(x-1)}{3} < \frac{3(x+1)}{4}$

β. $-2(x-18) > 7(x+1)+2$ και $3-5(x-1) \leq 7x-4$

53. Ένας πατέρας δίνει στο γιο του, την πρώτη ημέρα που πήγε σχολείο 0,5 € και του υπόσχεται ότι κάθε εβδομάδα θα του διπλασιάζει το ποσό της προηγούμενης εβδομάδας (οι σχολικές εβδομάδες είναι 40). Ο γιος όμως διαφωνεί και τελικά τον πείθει να του δίνει κάθε σχολική εβδομάδα 3 € δρχ. για όλο το έτος. Κατά την γνώμη έκανε καλά ή όχι να μην αποδεχθεί την πρόταση του πατέρα του ; δικαιολογήστε γιατί ;

54. Ένας πενταψήφιος αριθμός με τα πέντε ψηφία του ίδια, έχει άθροισμα ψηφίων 35, να βρεθεί ποιος είναι ο αριθμός αυτός

55. Ένας αριθμός αν διπλασιασθεί και του προσθέσουμε το 7 δίνει το ίδιο αποτέλεσμα όταν τριπλασιάζεται και του αφαιρέσουμε το 9 να βρείτε ποιος είναι ο αριθμός αυτός ;

56. Να λυθεί η εξίσωση $2 \cdot (x-3) + x = 4 + 2 \cdot (x-1) + x^0$

57. Να υπολογίσετε την παράσταση Α:

(i). $A=1^v+(-1)^v$, αν ν περιττός.

(ii). $A=1^v+(-1)^v$, αν ν άρτιος.

(iii). $A=2^v+(-2)^v$, αν ν περιττός.

(iv). $A=2^v+(-2)^v$, αν ν άρτιος.

58. Να λυθούν οι εξισώσεις:

α. $x - 1 = 2(3 - 3x) - 3(1 - x)$

β. $\frac{x}{5} - \frac{x}{2} = 3x$

γ. $\frac{x+3}{5} - \frac{3x+4}{10} = \frac{x+2}{4} - \frac{x+18}{20}$

59. Ο μέσος όρος Μ τεσσάρων αριθμών α,β,γ,δ δίνεται από τον

τύπο: $M = \frac{\alpha + \beta + \gamma + \delta}{4}$

Αν είναι $M=14$, $\alpha=15$, $\beta=20$ και $\delta=12$ να υπολογίσετε τον γ.

60. Να βρεθούν 4 διαδοχικοί άρτιοι αριθμοί με άθροισμα 412.

$$M_a [\partial \eta] \sqrt{\alpha \tau} \int \vec{k} \alpha'$$

$$\kappa. \sqrt{\alpha'} [\gamma^\gamma] \varepsilon_\lambda$$

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

61. Αν $\chi - \psi = \frac{5}{6}$ και $\zeta - \omega = -\frac{3}{4}$ να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$A = -(\kappa - \chi) + (\omega - 2\zeta) - [2\chi - (2\psi + \zeta)] - (\psi - \kappa)$$

62. Να βρεθεί η τιμή της παράστασης:

$$(-2) \cdot (-4) \cdot (-6) \cdot (-8) \cdot \left(-\frac{1}{64}\right) + \left(\frac{1}{64}\right) \cdot 8 \cdot 6 \cdot 4 \cdot 2$$

63. Ομοίως:

$$A = \frac{\frac{5}{6} \cdot \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{2}\right) - \left(-\frac{2}{3}\right)}{-\frac{4}{5} : \left(-\frac{1}{5}\right) + \frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)}$$

$$B = \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left[-3^2 \cdot \left(\frac{1}{3^2} - \frac{1}{3}\right) + (3 : 2)^2 \cdot \frac{4}{9} + 3^3\right]$$

$$\Gamma = \left(-\frac{2007}{2008}\right)^{2008} \cdot \left(+\frac{2008}{2007}\right)^{2008} \cdot \left(-\frac{2007}{2008}\right)^2 - \left(+\frac{2007}{2008}\right)^2$$

$$\Delta = 3^3 + 5 \cdot (1 - 2^3 + 8^2 - 20) + 12 \cdot [5 \cdot (2^2 - 4^2 - 8) + 2 \cdot (3^2 - 1)]$$

64. Να γίνουν οι πράξεις:

α. $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot 4\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{2}\right) + 2 \cdot \frac{1}{2} - \frac{3}{2}$

β. $2\frac{1}{3} + 3 \cdot \frac{1}{2} - 4 \cdot \left(\frac{5}{3} - \frac{3}{4}\right)$

γ. $\frac{2^2 + 1}{3^2} + \frac{3^2 - 2}{2^2} \cdot \frac{2}{3} - 1^5$

δ. $2\frac{1}{5} + \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{5} - 5 : \frac{15}{8} + \frac{1}{3} : \frac{5}{4}$

ε. $2 \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{3}\right) + \left(1 + \frac{3}{4} - \frac{1}{3}\right) : \left(2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3}\right)$

ζ. $\frac{2 \cdot \left(2 - \frac{2}{3}\right) - \frac{4}{5}}{\left(1 + \frac{2}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{2}{3}\right)}$

η. $\frac{\left(\frac{1}{2}\right)^3 - \left(-\frac{1}{4}\right)^2}{\left(\frac{1}{3}\right)^2 + (-1)^4} : \frac{\left(\frac{1}{-2} - \frac{-1}{4}\right)^2}{\left(1 + \frac{2}{-3}\right)^3}$

65. α. Αν $\chi=3$ να βρεθεί η τιμή της παράστασης:

$$(-\chi)^{\chi} - 2 \cdot \chi^{\chi-1} + 2^{\chi-3} - (\chi - 4)^{\chi+100}$$

β. Αν $\chi=-2$ να βρεθεί η τιμή της παράστασης:

$$-\chi(\chi - 1)(\chi + 1) - (\chi - 2)(\chi + 2)(\chi - 3) + 2\chi(2\chi - 3)$$

γ. Εάν $\chi = \frac{(-6)^2}{3^2} + \frac{(-18)^3}{9^3}$ και $\psi = -(2^{20} : 2^{19}) + 6^{10} : 6^9$ να βρεθεί η τιμή της

$$\text{παράστασης } A = [\chi^{10} \cdot (-\chi)^{50}] : \psi^{58}$$

66. Να βρεθεί η τιμή της παράστασης:

$$A = \left(-\frac{1}{2}\right)^{\chi-4} + \left(-\frac{1}{3}\right)^{\chi-3} + \left(-\frac{1}{3}\right)^{\chi-2} + (-1)^{\chi-1} - (-1)^{\chi} \quad \text{αν } \chi = 1$$

67. Να βρεθεί η τιμή της παράστασης:

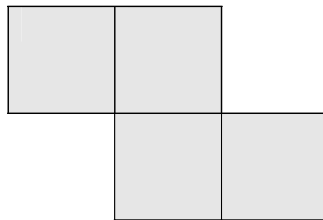
$$\left(\frac{2^5 \cdot 2^3}{2^2}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{2^4 \cdot 2^{-3}}{2^{-4}}\right)^3$$

$$M_a [\partial \eta]^{\mu} \sqrt{\alpha \tau} \int \vec{k} \alpha'$$

$$k. \sqrt[\mu]{\alpha'} [\gamma^{\gamma}] \varepsilon_{\lambda}$$

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΜΒΑΔΑ

- 68.** Η επιφάνεια μιας αυλής είναι 28m^2 και στρώθηκε με πλάκες των 1600cm^2 . Να βρείτε πόσες πλάκες χρησιμοποιήθηκαν.
- 69.** Να βρείτε το εμβαδό τετραγώνου περιμέτρου 64cm .
- 70.** Ένα ορθογώνιο έχει εμβαδό 243dm^2 και μήκος τριπλάσιο από το πλάτος του. Να υπολογίσετε τις διαστάσεις του.
- 71.** Το δάπεδο ενός μπάνιου στρώθηκε με 108 ορθογώνια πλακάκια διαστάσεων 20cm και 30cm . Πόση είναι η επιφάνεια του μπάνιου;
- 72.** Ένα ορθογώνιο με διαστάσεις 11cm και 7cm έχει περίμετρο ίση με την περίμετρο ενός τετραγώνου. Να βρείτε ποιο έχει το μεγαλύτερο εμβαδό;
- 73.** Ένα ορθογώνιο έχει περίμετρο 26cm και η μια πλευρά του είναι κατά 1cm μεγαλύτερη από το διπλάσιο της άλλης. Να βρείτε το εμβαδό του.
- 74.** Σε τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB//\Gamma\Delta$) οι γωνίες A και Δ είναι ορθές. Αν ακόμη $AB=8\text{cm}$, $B\Gamma=13\text{cm}$ και $\Delta\Gamma=20\text{cm}$, να υπολογίσετε το εμβαδό του τραpezίου.
- 75.** Σε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι $AB=A\Gamma=13\text{cm}$ και $B\Gamma=10\text{cm}$. Να υπολογίσετε το εμβαδό του τριγώνου.
- 76.** Στο παρακάτω σχήμα αποτελείται από ίσα τετράγωνα. Το εμβαδόν του είναι 100 cm^2 . Επιλέξτε την σωστή περίμετρό του.
 Α.: 20 cm . Β.: 25 cm . Γ.: 30 cm . Δ.: 40 cm . Ε.: 50 cm .
 (Ε.Μ.Ε. ΘΑΛΗΣ 1991)



- 77. α)** Να υπολογίσετε τις περιμέτρους όλων των ορθογωνίων, (και τετραγώνων), με πλευρές που τα μήκη τους είναι φυσικοί αριθμοί σε m και εμβαδό 100 m^2 . Κατόπιν τοποθετήστε τις περιμέτρους από την μικρότερη προς την μεγαλύτερη.
- β)** Ποιο από όλα τα ορθογώνια, (ή τετράγωνα), έχει την μικρότερη περίμετρο;
- γ)** Αν θέλαμε να περιφράξουμε μια ορθογώνια περιοχή 100 m^2 , τι διαστάσεις

θα έπρεπε να επιλέξουμε ώστε το κόστος της περιφράξης να είναι το μικρότερο;

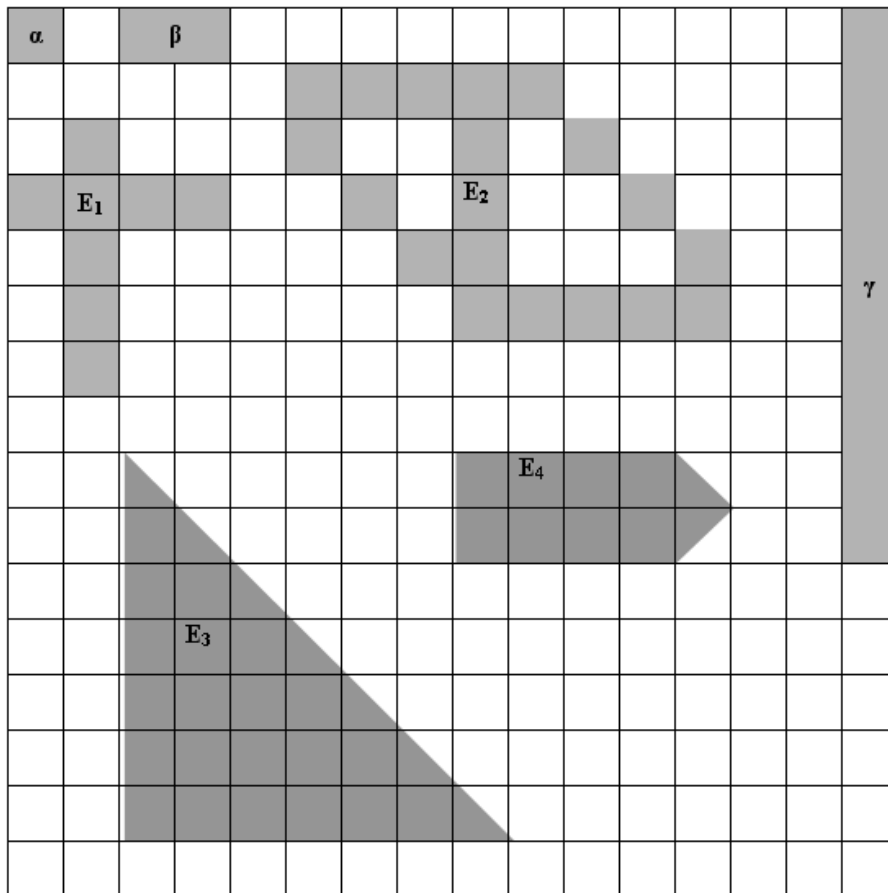
- 78.** **α)** Να υπολογίσετε τα εμβαδά όλων των ορθογώνιων, (και τετραγώνων), με πλευρές που τα μήκη τους είναι φυσικοί αριθμοί σε m και έχουν περίμετρο 10m. Κατόπιν τοποθετήστε τα εμβαδά από το μικρότερο προς το μεγαλύτερο.
β) Ποιο από όλα τα ορθογώνια, (ή τετράγωνα), έχει το μεγαλύτερο εμβαδό;
γ) Αν θέλαμε να περιφράξουμε μια ορθογώνια περιοχή, διαθέτοντας 10m συρματοπλέγμα, τι διαστάσεις θα έπρεπε να επιλέξουμε ώστε η περιοχή που θα περιφράξουμε να έχει το μεγαλύτερο εμβαδό;
- 79.** Το παρακάτω σχήμα αποτελείται από ένα τετράγωνο και ένα ορθογώνιο. Το τετράγωνο και το ορθογώνιο έχουν το ίδιο εμβαδό, ενώ η μια πλευρά του ορθογώνιου είναι ίση με το μισό της πλευράς του τετραγώνου. Αν το εμβαδό του σχήματος είναι $0,18 \text{ dm}^2$, να υπολογίσετε την περίμετρό του σε cm.



- 80.** Θέλουμε να στρώσουμε με πλακάκια δύο δάπεδα σχήματος ορθογώνιου. Το πρώτο ορθογώνιο έχει διαστάσεις 6 m και 10 m. Το δεύτερο 25 dm και 4 m. Το κάθε πλακάκι έχει σχήμα ορθογώνιου με διαστάσεις 2 dm και 2,5 dm. Τα πλακάκια κοστίζουν 12 ευρώ το m^2 . Η εργασία για το στρώσιμο κοστίζει 10 ευρώ το m^2 .
- α)** Να υπολογίσετε πόσα πλακάκια θα χρειαστούν για την πλακόστρωση των δαπέδων.
β) Να υπολογίσετε το συνολικό κόστος για την πλακόστρωση των δαπέδων.



81. Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα.



		Μονάδα μέτρησης		
Επιφάνεια		α	β	γ
	E1	$\kappa \cdot \sqrt{\alpha}$	$[\gamma \beta]$	$\epsilon \lambda$
	E2			
	E3			
	E4			