

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

1. Δίνεται η παράσταση $A = 2(\alpha + 3\beta) + 4(1 - \beta) - 3$.

(α) Να απλοποιήσετε την πιο πάνω παράσταση.

(β) Αν $\alpha + \beta = 20$, να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης A .

Απάντηση:

2. (α) Αν $\alpha = -4$ και $\beta = 2$, να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της πιο κάτω παράστασης:

$$A = \frac{-3\beta^2 - 2\alpha - (\beta - \alpha)}{\beta - 2\alpha}$$

(β) Δίνεται η αλγεβρική παράσταση:

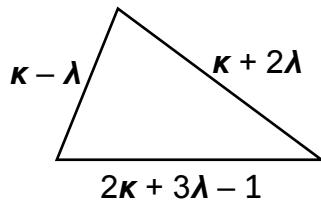
$$B = 2x + 2(x + 4\psi) - 2(\psi - x + 8)$$

(i) Να γράψετε την πιο πάνω παράσταση στην πιο απλή της μορφή.

(ii) Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης B , αν $x + \psi = 2$.

Απάντηση:

3. Δίνεται τρίγωνο, με πλευρές: $(\kappa + 2\lambda)$ cm, $(2\kappa + 3\lambda - 1)$ cm, $(\kappa - \lambda)$ cm.



(α) Να βρεθεί η αλγεβρική παράσταση που εκφράζει την Περίμετρο του τριγώνου.

(β) Αν $\kappa + \lambda = 3$, να βρεθεί η αριθμητική τιμή της Περιμέτρου.

(γ) Αν επιπλέον $\kappa = 3$, να βρεθεί η τιμή του λ .

Να χαρακτηριστεί το τρίγωνο ως προς τις πλευρές του.

Απάντηση:

4. (i) Αν $\chi + \psi = -3$ και $\chi - \psi = +4$ να υπολογίσετε την τιμή των πιο κάτω παραστάσεων A , B , Γ και να απλοποιήσετε την παράσταση Δ :

$$A = 5(\chi + \psi) \cdot (\chi - \psi)$$

$$B = 2\chi - 2\psi$$

$$\Gamma = 5\chi + 2\psi + \chi + 4\psi$$

$$\Delta = \frac{\chi+2}{2} - \frac{\chi+\psi+1}{4}$$

- (ii) Αν φ είναι ο αντίθετος του A , ω ο αντίστροφος του B και θ η απόλυτη τιμή του Γ , να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης E (όπου A , B και Γ οι αριθμητικές τιμές των παραστάσεων του (i) ερωτήματος).

$$E = \frac{-4 \cdot \varphi \cdot \omega}{\varphi + 64 \cdot \omega - (\theta - 11)^2 - 4}$$

Απάντηση:

5. (α) Δίνεται η αλγεβρική παράσταση :

$$A = 5\psi - 2(2\omega + \chi) + 4 + 3(\chi - \omega) - (\chi - \psi - \omega) - 1$$

- (i) Να γράψετε την αλγεβρική παράσταση A στην πιο της απλή μορφή.

- (ii) Αν $\psi - \omega = -\frac{1}{2}$ να βρείτε την αριθμητική τιμή της παράστασης A .

- (β) Αν ο α είναι άρτιος αριθμός και ο β είναι περιττός αριθμός, να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$(-1)^\alpha + (+1)^\beta - (\alpha^{10} - 2\beta)^0 - (-1)^\beta + (-1)^{\alpha+1}$$

Απάντηση:

6. Να λύσετε τις εξισώσεις:

$$\alpha) 7\chi - 3(4 - 2\chi) = 5\chi - 8$$

$$\beta) \frac{2x+1}{3} - \frac{x-3}{2} = x+1$$

Απάντηση:

7. Να λύσετε την πιο κάτω εξίσωση:

$$\frac{\chi-8}{2} - \frac{2\chi-3}{5} + \frac{6-5\chi}{15} = -3$$

Απάντηση:

8. (α) Να λύσετε την εξίσωση: $\frac{\chi+3}{3} - 2\chi = 9 - \frac{4\chi-8}{4}$

- (β) Να υπολογίσετε την τιμή του χ .

$$\frac{4x-2}{5} = \frac{x+7}{2}$$

Απάντηση:

9. Να λυθούν οι ακόλουθες εξισώσεις:

$$(\alpha) \quad \frac{x}{2} + \frac{x}{4} - 8 = 7 + \frac{3x}{4}$$

$$(\beta) \quad 2x - 8 = \frac{4x-16}{2}$$

Απάντηση:

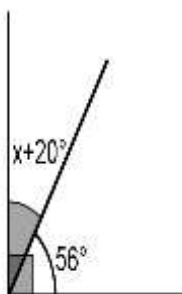
10. α) Ο κ. Παντελής κρατούσε 760 € και αποφάσισε να εξοπλίσει το νέο του σπίτι με ηλεκτρικές συσκευές από το κατάστημα «ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ». Αγόρασε λοιπόν ένα ηχοσύστημα, μια τηλεόραση και ένα πλυντήριο ρούχων. Αν η τηλεόραση стоίχιζε 50 € περισσότερα από το διπλάσιο του ηχοσυστήματος και το πλυντήριο 60 € περισσότερα από την τηλεόραση, να βρείτε πόσο стоίχιζε το πλυντήριο.

β) Ένα Γυμνάσιο έχει 480 μαθητές. Οι μαθητές της Β' Γυμνασίου είναι διπλάσιοι από αυτούς της Α' Γυμνασίου, ενώ οι μαθητές της Γ' Γυμνασίου είναι 40 λιγότεροι από αυτούς της Α' Γυμνασίου. Να βρεθεί το πλήθος των μαθητών της κάθε τάξης.

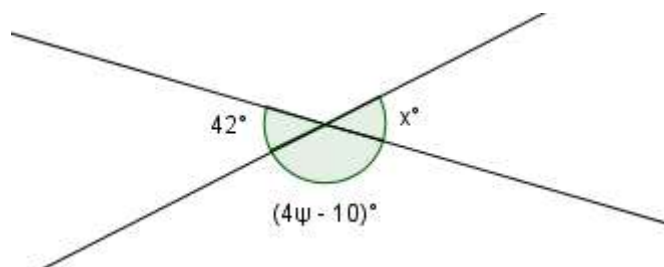
Απάντηση:

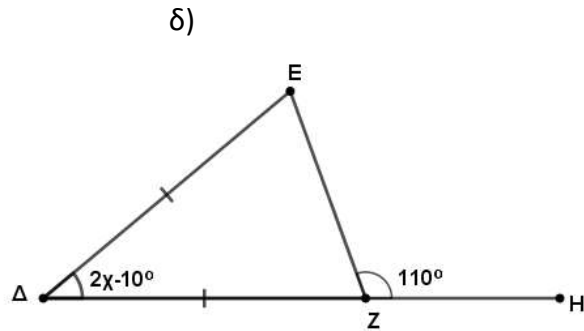
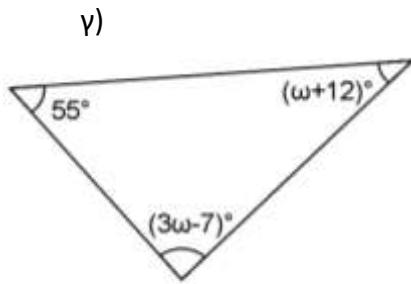
11. Στα πιο κάτω σχήματα να υπολογίσετε τα χ , ψ και ω .
(Να λυθούν με εξίσωση και να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας)

α)



β)





(Το ΔEZ είναι ισοσκελές τρίγωνο με $DE=ΔZ$)

Απάντηση:

12. Σε μια εκδρομή πήραν μέρος 44 άτομα, άντρες, γυναίκες και παιδιά . Αν οι άντρες ήταν διπλάσιοι από τις γυναίκες, και τα παιδιά είναι το $\frac{1}{3}$ των ανδρών και γυναικών μαζί, να υπολογίσετε πόσοι ήταν οι άντρες, πόσες οι γυναίκες και πόσα τα παιδιά.

Απάντηση:

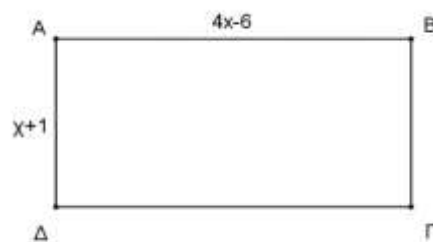
13. Έχω δύο κορδέλες που έχουν μήκος 55 cm και 42 cm. Αν κόψω ένα κομμάτι χ cm από κάθε κορδέλα, τότε η μια κορδέλα θα έχει διπλάσιο μήκος από την άλλη. Να υπολογίσετε το χ .

Απάντηση:

14. Η Μαρίλια έχει πενταπλάσια ηλικία από την Λάουρα. Μετά από 6 χρόνια η ηλικία της Μαρίλιας θα είναι 2 χρόνια μικρότερη από το τριπλάσιο της ηλικίας της Λάουρας. Να υπολογίσετε τις σημερινές τους ηλικίες.

Απάντηση:

15. Αν στο διπλανό ορθογώνιο η AB είναι διπλάσια της AD, να υπολογίσετε την περίμετρο του.



Απάντηση:

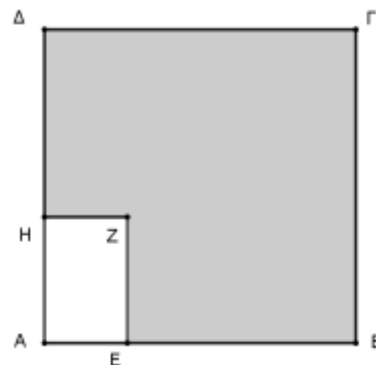
16. Στο πιο κάτω σχήμα δίνεται το τετράγωνο ABΓΔ με πλευρά $\Delta\Gamma = (3\chi + 2)$ m και το ορθογώνιο AEZH με διαστάσεις $AE = (\chi - 1)$ m και $AH = (\chi + 1)$ m.

- α) Να βρείτε την αλγεβρική παράσταση που εκφράζει το εμβαδόν της σκιασμένης περιοχής.
β) Να βρείτε την τιμή του χ , αν η περίμετρος της σκιασμένης περιοχής είναι 128m.

γ) Αν $x = 10$, να βρείτε το εμβαδόν της σκιασμένης περιοχής.

δ) Η σκιασμένη περιοχή πρόκειται να καλυφθεί με μάρμαρο που κοστίζει 5 € το τετραγωνικό μέτρο. Να βρείτε το συνολικό κόστος της κάλυψης.

Απάντηση:

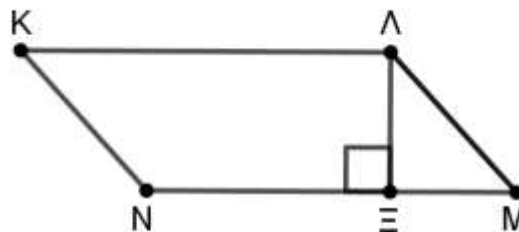
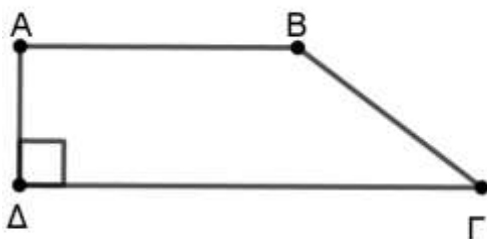


17. Στο πιο κάτω σχήμα δίνεται ΑΒΓΔ ορθογώνιο τραπέζιο (ΑΒ // ΓΔ).

Οι βάσεις ΑΒ και ΓΔ διαφέρουν κατά 8cm και ΑΔ = 6cm.

(α) Αν $AB = x$ cm, να εκφράσετε το εμβαδόν του τραπέζιου ΑΒΓΔ συναρτήσει του x .

(β) Το τραπέζιο ΑΒΓΔ είναι ισεμβαδικό με το παραλληλόγραμμο ΚΛΜΝ του οποίου το ύψος ΛΞ είναι ίσο με το ύψος του τραπέζιου. Αν $KN = 8$ cm και η περίμετρος του παραλληλογράμμου ΚΛΜΝ είναι ίση με 48cm, να υπολογίσετε το x .



Απάντηση:

18. Τραπέζιο έχει τη μία βάση του κατά 2cm μεγαλύτερη από το διπλάσιο της άλλης και ύψος 5cm. Αν το εμβαδό του είναι 50cm^2 να υπολογίσετε τις βάσεις του.

Απάντηση:

19. Ένα πάρκο σχήματος ορθογωνίου έχει μήκος $(x + 9)$ m και πλάτος x m. Μέσα στο πάρκο θα τοποθετηθεί καντίνα σχήματος τετραγώνου με πλευρά $(x - 5)$ m και το υπόλοιπο πάρκο θα καλυφθεί με γρασίδι.

α) Να βρείτε την αλγεβρική παράσταση που να εκφράζει το εμβαδόν του πάρκου που θα καλυφθεί με γρασίδι.

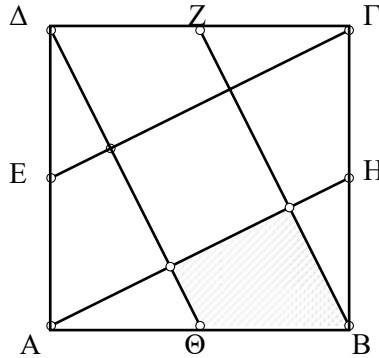
β) Αν η περίμετρος του τετραγώνου είναι 20 m, να βρείτε το εμβαδό του ορθογωνίου.

Απάντηση:

20. Ορθογώνιο τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ ($\hat{A} = \hat{\Delta} = 90^\circ$) με ύψος $BE = 6\text{cm}$ είναι ισεμβαδικό με ορθογώνιο διαστάσεων 6cm και 8cm . Αν η μία βάση του τραπέζιου είναι τριπλάσια από την άλλη βάση, να βρείτε την περίμετρο του τραπέζιου.

Απάντηση:

21. Στο πιο κάτω σχήμα το $AB\Gamma\Delta$ είναι τετράγωνο πλευράς 10cm .



Αν E, Z, H, Θ τα μέσα των πλευρών $AD, \Delta\Gamma, \Gamma B, AB$, αντίστοιχα, να βρείτε:

- i. Το εμβαδό του τριγώνου $E\Delta\Gamma$
- ii. Το εμβαδό του παραλληλογράμμου $E\Delta H\Gamma$
- iii. Το εμβαδό του τραπέζιου $\Theta B\Gamma\Delta$

Απάντηση:

22. Να υπολογίσετε την τιμή των πιο κάτω παραστάσεων:

i. $A = \sqrt{5} \cdot \sqrt{25}$

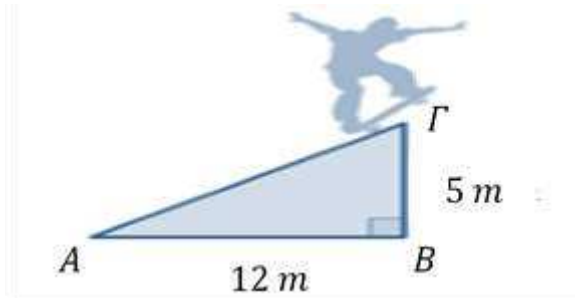
ii. $B = \sqrt{(-1)^2} - \sqrt{4^2 + 3^2} + 9 \cdot (-1 + 4)^{-2}$

iii. $\Gamma = \sqrt{33 + \sqrt{2 + \sqrt{44 + \sqrt{(-5)^2}}}}$

Απάντηση:

23. Στο διπλανό σχήμα ο Γιώργος βρίσκεται στην κορυφή μιας ράμπας. Να υπολογίσετε το μήκος ΑΓ της ράμπας.

Απάντηση:



24. Να βρείτε το εμβαδόν και την περίμετρο του διπλανού ορθογωνίου, με διαγώνιο ΑΓ=13cm και μήκος ΓΔ=12cm.

Απάντηση:



25. Αν α και β είναι οι κάθετες πλευρές ορθογωνίου τριγώνου, όπου

$$\alpha = \sqrt{\sqrt{81}} \text{ cm} \quad \text{και} \quad \beta = \sqrt{\sqrt{361} - \sqrt{12 - \sqrt{9}}} \text{ cm}, \text{ να υπολογίσετε:}$$

- (α) Τις τιμές των α και β .
 (β) Το μήκος της υποτείνουσας του τριγώνου.

Απάντηση:

26. Δίνονται οι αριθμοί $\alpha = \sqrt{4 + 4 \cdot \sqrt{6 + \sqrt{21 - \sqrt{144}}}}$, $\beta = \sqrt{(-\sqrt{9})^2}$ και

$$\gamma = \frac{5^3 \cdot 5 + 5^2 : 5^{-2}}{2 \cdot 5^3}.$$

- (α) Να υπολογίσετε τους αριθμούς α , β και γ .
 (β) Να δείξετε ότι το τρίγωνο με πλευρές τους αριθμούς α , β και γ είναι ορθογώνιο.

Απάντηση:

27. Να βρείτε την τιμή του x όπου $x > 0$, έτσι ώστε να ισχύει η πιο κάτω ισότητα:

$$\sqrt{x+9} + \sqrt{58 - \sqrt{81}} = 5$$

Απάντηση:

28. Η παρακάτω εικόνα δείχνει το σκίτσο ενός ποδοσφαιριστή που πανηγυρίζει την επιτυχία του με τη γνωστή κίνηση dab (όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα). Τα χέρια με το σώμα και το κεφάλι του σχηματίζουν δύο τρίγωνα. Ένα dab θεωρείται **τέλειο** εάν και μόνο εάν και τα δύο τρίγωνα που σχηματίζονται είναι **ορθογώνια**. Αν οι διαστάσεις του μεγάλου τριγώνου που σχηματίζεται είναι 54cm , 72 cm και 90 cm και του μικρού τριγώνου είναι 18 cm, 37 cm και 42 cm, να εξετάσετε αν το dab του ποδοσφαιριστή είναι τέλειο.



Απάντηση:

29. Σε ένα σχολείο υπάρχει ένας ανθώνας σε σχήμα ορθογώνιου τριγώνου. Η μια κάθετη πλευρά του είναι 3 m και η υποτείνουσα είναι 5 m. Αν ο διευθυντής θέλει να τον περιφράξει με ξύλο, πόσα μέτρα θα χρειαστεί;



Απάντηση:

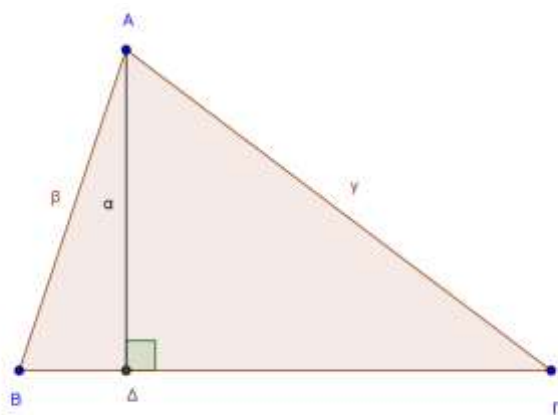
30. Δίνονται οι αριθμοί:

$$\alpha = \sqrt{1 + \sqrt{20 + \sqrt{25}}},$$

$$\beta = \sqrt{\sqrt{9} + 4} \text{ και}$$

$$\gamma = \sqrt{5\sqrt{4} + 2\sqrt{25} + \sqrt{4}}$$

- α) Να βρείτε τους αριθμούς α, β, γ.
 β) Αν το ΑΔ είναι ύψος του τριγώνου ΑΒΓ και α, β, γ είναι τα μήκη των τμημάτων ΑΔ, ΑΒ και ΑΓ αντίστοιχα, να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ.



Απάντηση:

31. Να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων:

α) $A = \sqrt{4 + \sqrt{29 - \sqrt{7 + \sqrt{81}}}} =$

$$\beta) B = \sqrt{41 - \sqrt{29 - \sqrt{19 - \sqrt{9}}}}$$

$$\gamma) \Gamma = \sqrt{\left(\frac{1}{10}\right)^{-2} - (5 - 2)^3 - \sqrt{83 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{1}}}}$$

$$\delta) \Gamma = \sqrt{\sqrt{(-2)^2} + (\sqrt{121})^0 + \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{(-3) \cdot (-3)}}$$

Απάντηση:

32. Παρατηρείστε το διπλανό σχήμα και χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις με Σωστό ή Λάθος, τοποθετώντας ένα "χ" στην αντίστοιχη θέση.



	ΣΩΣΤΟ	ΛΑΘΟΣ
i. $A\Gamma^2 = AB^2 + B\Gamma^2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ii. $B\Delta^2 = AB^2 - A\Delta^2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iii. $A\Delta^2 = A\Gamma^2 + \Delta\Gamma^2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iv. $AB^2 = B\Gamma^2 - A\Gamma^2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v. $AB^2 - B\Delta^2 = A\Gamma^2 - \Delta\Gamma^2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Απάντηση:

33. Να κάνετε τις αντιστοιχίσεις:

i. $\sqrt{0,09}$	0,3
ii. $-\sqrt{(-3) \cdot (-3)}$	0,03
iii. $(\sqrt{13} - 3) \cdot (\sqrt{13} + 3)$	3
iv. $\sqrt{(-3 - 4)^0}$	7
v. $\sqrt{7 + \sqrt{6 - \sqrt{1 + \sqrt{9}}}}$	4
	-3
	1

Απάντηση:

34. α) Αν η οθόνη μιας ηλεκτρονικής συσκευής όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα έχει διαγώνιο 25 cm και πλάτος 15 cm, να υπολογίσετε το μήκος της οθόνης.



β) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης: $A = \sqrt{(-5)^2} + \sqrt{2} \cdot \sqrt{2^5}$

γ) Αν ισχύει $\sqrt{7 + 2 \cdot \sqrt{x}} = 4$ να βρεθεί το x .

Απάντηση:

35. Αν α και β είναι οι κάθετες πλευρές ορθογωνίου τριγώνου, όπου

$$\alpha = \sqrt{\sqrt{81}} \text{ cm} \quad \text{και} \quad \beta = \sqrt{\sqrt{100} - \sqrt{12 - \sqrt{9}}} \text{ cm}, \text{ να υπολογίσετε:}$$

α) Τις τιμές των α και β .

β) Το μήκος της υποτείνουσας του τριγώνου.

Απάντηση:

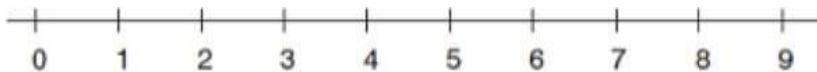
36. α) Στη δεύτερη στήλη του διπλανού πίνακα δίνονται τα τετράγωνα των αριθμών της πρώτης στήλης.

i. Μπορείτε να βρείτε τον αριθμό x του διπλανού πίνακα ώστε $x^2 = 7$;

Απάντηση:

ii. Να συμπληρώσετε την διπλανή ανισότητα : $< \sqrt{7} <$

iii. Να τοποθετήσετε (κατά προσέγγιση) τον αριθμό $\sqrt{7}$ στον παρακάτω άξονα αριθμών:



X	X ²
0	0
1	1
2	4
3	9
4	16
5	25
6	36
7	49
8	64
9	81

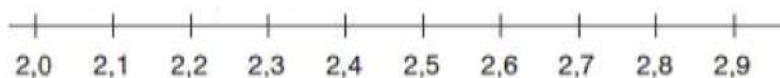
β) Στη δεύτερη στήλη του διπλανού πίνακα δίνονται τα τετράγωνα των αριθμών της πρώτης στήλης.

i. Μπορείτε να βρείτε τον αριθμό x του διπλανού πίνακα ώστε $x^2 = 7$;

Απάντηση:

ii. Να συμπληρώσετε την διπλανή ανισότητα : $< \sqrt{7} <$

iii. Να τοποθετήσετε (κατά προσέγγιση) τον αριθμό $\sqrt{7}$ στον παρακάτω άξονα αριθμών:



x	x ²
2,0	4,00
2,1	4,41
2,2	4,84
2,3	5,29
2,4	5,76
2,5	6,25
2,6	6,76
2,7	7,29
2,8	7,84
2,9	8,41

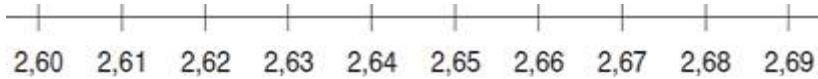
iv. Μπορούμε να πούμε ότι με προσέγγιση ενός δεκαδικού ψηφίου (ή με προσέγγιση δέκατου) ο αριθμός $\sqrt{7}$ είναι:

(με έλλειψη) $\sqrt{7} = \dots\dots\dots$ (με υπερβολή) $\sqrt{7} = \dots\dots\dots$

γ) Στη δεύτερη στήλη του παρακάτω πίνακα δίνονται τα τετράγωνα των αριθμών της πρώτης στήλης.

- i. Μπορείτε να βρείτε τον αριθμό x του διπλανού πίνακα ώστε $x^2 = 7$;
Απάντηση:
- ii. Να συμπληρώσετε την διπλανή ανισότητα: $\dots < \sqrt{7} < \dots$
- iii. Να τοποθετήσετε (κατά προσέγγιση) τον αριθμό $\sqrt{7}$ στον παρακάτω άξονα αριθμών:

x	x^2
2,60	6,7600
2,61	6,8121
2,62	6,8644
2,63	6,9169
2,64	6,9696
2,65	7,0225
2,66	7,0756
2,67	7,1289
2,68	7,1824
2,69	7,2361

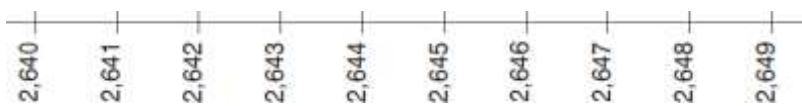


- iv. Μπορούμε να πούμε ότι με προσέγγιση δύο δεκαδικών ψηφίων (ή με προσέγγιση εκατοστού) ο αριθμός $\sqrt{7}$ είναι:
 (με έλλειψη) $\sqrt{7} = \dots$ (με υπερβολή) $\sqrt{7} = \dots$

δ) Στη δεύτερη στήλη του διπλανού πίνακα δίνονται τα τετράγωνα των αριθμών της πρώτης στήλης.

- i. Μπορείτε να βρείτε τον αριθμό x του διπλανού πίνακα ώστε $x^2 = 7$;
Απάντηση:
- ii. Να συμπληρώσετε την διπλανή ανισότητα: $\dots < \sqrt{7} < \dots$
- iii. Να τοποθετήσετε (κατά προσέγγιση) τον αριθμό $\sqrt{7}$ στον παρακάτω άξονα αριθμών:

x	x^2
2,640	6,969600
2,641	6,974881
2,642	6,980164
2,643	6,985449
2,644	6,990736
2,645	6,996025
2,646	7,001316
2,647	7,006609
2,648	7,011904
2,649	7,017201



- v. Μπορούμε να πούμε ότι με προσέγγιση τριών δεκαδικών ψηφίων (ή με προσέγγιση χιλιοστού) ο αριθμός $\sqrt{7}$ είναι:
 (με έλλειψη) $\sqrt{7} = \dots$ (με υπερβολή) $\sqrt{7} = \dots$

ε) **Συμπέρασμα:** (Συνεχίζοντας επ' άπειρον την παραπάνω διαδικασία)

- ✓ Δεν υπάρχει δεκαδικός αριθμός x - με πεπερασμένο (δηλαδή να τελειώνει κάπου) πλήθος δεκαδικών ψηφίων - τέτοιος ώστε $x^2 = 7$. Δηλαδή ο αριθμός $\sqrt{7}$ είναι αριθμός.
- ✓ Οι άρρητοι αριθμοί είναι δεκαδικοί αριθμοί με δεκαδικά ψηφία, μη επαναλαμβανόμενα περιοδικά.

Απάντηση:

37. α) Δίνεται τρίγωνο με πλευρές: $AB = (\sqrt{6})^2 + \sqrt{5} - (\sqrt{2})^3 \cdot \sqrt{2} - \sqrt{2 + \sqrt{9}}$, $AG = \frac{\sqrt{20} \cdot \sqrt{3}}{\sqrt{2^2 + 4^2}}$ και $BG = \sqrt{3} \cdot (\sqrt{3} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{3}) + \frac{(-2)^3}{\sqrt{16}}$. Να υπολογίσετε τα μήκη των πλευρών του τριγώνου.

β) Αν $AB = 2$, $AG = \sqrt{3}$ και $BG = 1$ να εξετάσετε αν το τρίγωνο ABG είναι ορθογώνιο. Σε περίπτωση που είναι ορθογώνιο να βρείτε ποια είναι η ορθή γωνία.

Απάντηση:

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. α) $2\alpha + 2\beta + 1$ β) 41
2. (α) $A = -1$ (β) i) $6x + 6\psi - 16$ ii) -4
3. (α) $\Pi = 4\kappa + 4\lambda - 1$ (β) $\Pi = 11$ (γ) $\lambda = 0$ ισοσκελές
4. (i) $A = -60$ $B = 8$ $\Gamma = -18$ $\Delta = \frac{\psi}{2}$ (ii) $E = -2$
5. (α) i) $A = 6\psi - 6\omega + 3$ ii) 0 (β) 0
6. α) $\chi = 1/2$ β) $x = 1$
7. $\chi = 0$
8. α) $\chi = -15$ β) $\chi = 13$
9. α) αδύνατη β) αληθεύει για κάθε x
10. α) 350 € β) $A': 130$ $B': 260$ $\Gamma': 90$
11. α) 14° β) $\chi = 42^\circ$ $\psi = 37^\circ$ γ) $\omega = 30^\circ$ δ) $\chi = 25^\circ$
12. 11 γυναίκες 22 άντρες 11 παιδιά
13. 29 cm
14. Λάουρα 5 Μαρίλια 25
15. $\Pi = 30$
16. α) $E = 8\chi^2 + 12\chi + 5 \text{ m}^2$ β) $x = 10$ γ) $E = 925 \text{ m}^2$ δ) 4625 €
17. α) $E = 6\chi + 24 \text{ cm}^2$ β) $\chi = 12$
18. $\beta = 6$ $B = 14$
19. α) $E = 19\chi - 25 \text{ m}^2$ β) 190 m^2
20. $\Pi = 32 \text{ cm}$
21. i) 25 cm^2 ii) 50 cm^2 iii) 75 cm^2
22. i) 5 ii) -3 iii) 6

23. $ΑΓ=13 \text{ m}$
24. $E=60 \text{ cm}^2$ $\Pi=34 \text{ cm}$
25. α) $\alpha=3 \text{ cm}, \beta=4 \text{ cm}$ β) 5 cm
26. α) $\alpha=4, \beta=3, \gamma=5$ β) υποτείνουσα: γ
27. $x=9$
28. Όχι, γιατί το μικρό τρίγωνο δεν είναι ορθογώνιο.
29. $\Pi=12 \text{ m}$
30. α) $\alpha=\sqrt{6}$ $\beta=\sqrt{7}$ $\gamma=\sqrt{22}$ β) $E=\frac{5\sqrt{6}}{2}$
31. α) 3 β) 6 γ) 8 δ) 3
32. i. Λ ii. Σ iii. Λ iv. Σ v. Σ
33. i. 0,3 ii. -3 iii. 4 iv. 1 v. 3
34. α) 20 β) 13 γ) $\frac{81}{4}$
35. α) $\alpha=3, \beta=\sqrt{7}$ β) 4
36. α) i. Ο x είναι ανάμεσα στο 2 και στο 3, αφού το 7 είναι ανάμεσα στο 4 και στο 9. Επίσης παρατηρούμε $x=\sqrt{x^2} = \sqrt{7}$ ii. $2<\sqrt{7}<3$ iii. Ανάμεσα στο 2 και στο 3.
β) i. Ο x είναι ανάμεσα στο 2,6 και στο 2,7 ii. $2,6<\sqrt{7}<2,7$ iii. Ανάμεσα στο 2,6 και στο 2,7 iv. (με έλλειψη) $\sqrt{7} = 2,6$ (με υπερβολή) $\sqrt{7} = 2,7$.
γ) i. Ανάμεσα στο 2,64 και στο 2,65 ii. $2,64<\sqrt{7}<2,65$ iii. Ανάμεσα στο 2,64 και στο 2,65
iv. (με έλλειψη) $\sqrt{7} = 2,64$ (με υπερβολή) $\sqrt{7} = 2,65$.
δ) i. Ανάμεσα στο 2,645 και στο 2,646 ii. $2,645<\sqrt{7}<2,646$ iii. Ανάμεσα στο 2,645 και στο 2,646 iv. (με έλλειψη) $\sqrt{7} = 2,645$ (με υπερβολή) $\sqrt{7} = 2,646$ ε) άρρητος άπειρα
37. α) $AB = 2, AG=\sqrt{3}, BG = 1$ β) Είναι με ορθή γωνία την Γ .

[ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ](#)