

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΛΓΕΒΡΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ : « ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ »

ΤΑΞΗ : Β ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΤΜΗΜΑ: ΔΙΑΡΚΕΙΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΣΧΟΛΕΙΟ : 5^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ :

ΒΑΘΜΟΣ :

ΘΕΜΑ Α

A1. Τι ονομάζεται τετραγωνική ρίζα ενός θετικού αριθμού a και πως συμβολίζεται. [Μονάδες 1]

A2. Τι ονομάζεται άρρητος αριθμός. [Μονάδες 1]

A3. Να συμπληρωθούν οι παρακάτω ισότητες ώστε να γίνουν αληθείς γράφοντας στο τετράδιό σας δίπλα από τον αριθμό κάθε ερώτησης την έκφραση που λείπει.

1. $\sqrt{0} = \dots\dots\dots$

2. $\sqrt{36} = \dots\dots\dots$

3. $\sqrt{5^2} = \dots\dots\dots$

4. $\sqrt{(-7)^2} = \dots\dots\dots$ [Μονάδες 1]

A4. Να χαρακτηρίσετε κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις με το γράμμα Σ αν είναι σωστή ή με το γράμμα Λ αν είναι λανθασμένη, γράφοντας στην κόλλα σας ή στο απαντητικό φύλλο δίπλα από τον αριθμό κάθε ερώτησης, το κατάλληλο σύμβολο.

1. Κάθε πραγματικός αριθμός είναι ρητός ή άρρητος.

2. Αν $a \geq 0$ τότε $(\sqrt{a})^2 = a$

3. Ισχύει $\sqrt{5} < 2$

4. Ισχύει $\sqrt{-9} = -3$ [Μονάδες 2]

ΘΕΜΑ Β

Να υπολογιστούν οι τιμές των παρακάτω παραστάσεων.

$A = \sqrt{27 - \sqrt{2\sqrt{3} + \sqrt{1}}}$ [Μονάδες 2]

$B = \frac{2\sqrt{49} - \sqrt{16} + \sqrt{25}}{(\sqrt{5})^2}$ [Μονάδες 3]

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ με κάθετες πλευρές $AB = 2\text{cm}$ και $A\Gamma = 2\sqrt{3}\text{ cm}$.

Γ1. Ναδειχθεί ότι η υποτείνουσα $B\Gamma$ του τριγώνου $AB\Gamma$ είναι 4cm . [Μονάδες 1]

Γ2. Ναδειχθεί ότι το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$ είναι $2\sqrt{3}\text{ cm}^2$. [Μονάδες 1]

Γ3. Ναδειχθεί ότι το ύψος $A\Delta$ που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα $B\Gamma$ είναι $A\Delta = \sqrt{3}\text{ cm}$.

[Μονάδες 1]

Γ4. Να υπολογιστούν τα τμήματα $B\Delta$ και $\Delta\Gamma$. [Μονάδες 2]

ΘΕΜΑ Δ

Ένα οικοπέδο έχει σχήμα ορθογωνίου $AB\Gamma\Delta$ με εμβαδόν $3,2$ στρέμματα και η πλευρά AB είναι διπλάσια της πλευράς $A\Delta$.

Δ1. Ναδειχθεί ότι η πλευρά $A\Delta$ του οικοπέδου είναι 40 m . [Μονάδες 1]

Δ2. Να υπολογιστεί το μήκος της διαγωνίου $B\Delta$ του οικοπέδου. [Μονάδες 2]

Δ3. Υπάρχει η δυνατότητα να αυξήσουμε το εμβαδόν του οικοπέδου προεκτείνοντας την πλευρά $\Delta\Gamma$ προς το Γ κατά 20 m . Ναδειχθεί ότι το τρίγωνο $B\Delta\epsilon$ είναι ορθογώνιο και να βρεθεί το συνολικό εμβαδόν του οικοπέδου. [Μονάδες 1]