

# TEST

## Θέμα 1<sup>ο</sup>

**A.** Τι λέμε τετραγωνική ρίζα ενός θετικού αριθμού  $a$ ;

**B.** Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά.

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

**β.** Αν  $a \geq 0$ , τότε  $\sqrt{a^2} = \dots$

**γ.** Δεν ορίζεται ρίζα ..... αριθμού.

**Γ.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με (Σ), αν είναι σωστές ή (Λ), αν είναι λανθασμένες.

**α.** Αν  $x^2 = a$ , τότε  $x = \sqrt{a}$

**β.**  $\sqrt{(-3)^2} = -3$

**γ.** Ο αριθμός 2,3454545... είναι άρρητος.

<b>α.</b>	<b>β.</b>	<b>γ.</b>

## Θέμα 2<sup>ο</sup>

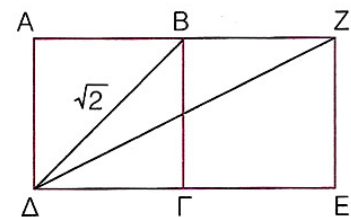
Να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:

**α.**  $A = \sqrt{121} - \sqrt{5^2} + \sqrt{(-13)^2}$

**β.**  $B = \sqrt{17 + 4\sqrt{3} + \sqrt{1}}$

## Θέμα 3<sup>ο</sup>

Στο διπλανό σχήμα τα τετράπλευρα  $AB\Gamma\Delta$  και  $B\Gamma EZ$  είναι τετράγωνα. Αν  $\Delta B = \sqrt{2}$ , να υπολογίσετε το  $\Delta Z$



## ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

### Θέμα 1

**A.** Να δώσετε τον ορισμό της τετραγωνικής ρίζας ενός θετικού αριθμού  $\alpha$ .

**B.** Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ισότητες

i)  $\sqrt{\alpha} \cdot \sqrt{\beta} = \dots$

ii)  $\frac{\sqrt{\alpha}}{\sqrt{\beta}} = \dots$

**Γ.** Πότε ένας αριθμός ονομάζεται άρρητος;

### Θέμα 2

Να βρεθούν οι τιμές του  $x$  ώστε να έχουν νόημα οι παραστάσεις:

α)  $A = \sqrt{7x - 21}$

β)  $B = \sqrt{10(2 - x) + 5x}$

### Θέμα 3

Ένα ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $AB = A\Gamma$ ) έχει βάση  $B\Gamma = 30\text{cm}$  και περίμετρο  $64\text{cm}$ . Να βρείτε:

α) το ύψος  $A\Delta$  του τριγώνου

β) το εμβαδόν του τριγώνου

### Θέμα 4

Ένα οικόπεδο σχήματος ορθογωνίου τραπεζίου  $K\Lambda MN$  έχει  $\widehat{K} = \widehat{N} = 90^\circ$ ,  $K\Lambda = 29\text{m}$ ,  $MN = 20\text{m}$  και  $KN = 12\text{m}$ . Θέλουμε να το περιφράξουμε με συρματόπλεγμα, που στοιχίζει 12 ευρώ το μέτρο. Πόσο θα μας στοιχίσει η περιφράξη;

## ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

1) Να γραφούν σε απλούστερη μορφή οι παραστάσεις :

α)  $4(\sqrt{3}-2\sqrt{2})-3(\sqrt{4-\sqrt{3}})+5\sqrt{2}-\sqrt{3} =$

β)  $\sqrt{3}-5\sqrt{11}+7\sqrt{3}+4\sqrt{11}-5\sqrt{3} =$

2) Να γίνουν οι πράξεις :

α)  $3\sqrt{(-2)^2}+2(4)^2+(\sqrt{5})^2-3\sqrt{16} =$

2) Αν  $x > 0$  , να βρείτε ποιες από τις παρακάτω παραστάσεις είναι σωστές :

α)  $\sqrt{x^2} = x$

β)  $\sqrt{-x^2} = x$

γ)  $\sqrt{(-x)^2} = |-x|$

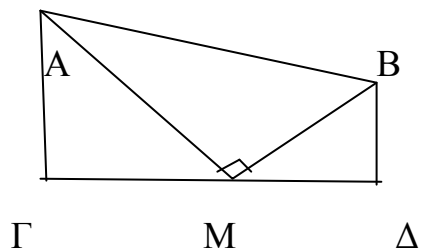
δ)  $\sqrt{(-x)^2} = -x$

3) Να υπολογισθούν οι παραστάσεις :

α)  $\sqrt{13+\sqrt{7+\sqrt{4}}} =$

β)  $\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{4}}}}} =$

4) Στο παρακάτω σχήμα είναι :  $AB= 10$  cm  
 $B\Delta=3$ cm ,  $AM=8$  cm και  $A\Gamma=2 B\Delta$  .Να  
υπολογιστεί το  $\Gamma\Delta$  και το εμβαδόν .



## ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

### Θέμα 1

Να κυκλώσετε τις σωστές απαντήσεις:

α) Ένας αριθμός  $x$  για τον οποίο είναι  $x^2 = 49$  είναι ο:

A. 24,5    B. -7    Γ. 98    Δ. 9

β) Η τετραγωνική ρίζα του 16 είναι:

A. 8    B. -4    Γ. 4    Δ. 32

γ) Στο άξονα των πραγματικών αριθμών δεξιότερα του  $\sqrt{23}$

A.  $\sqrt{24}$     B. 4    Γ.  $\sqrt{19}$     Δ.  $\sqrt{21}$

δ) Ο αριθμός  $\sqrt{13+\sqrt{9}}$  είναι ίσος με:

A.  $\sqrt{22}$     B. 16    Γ. 4    Δ. 8

ε) Από τους επόμενους αριθμούς, άρρητους είναι ο:

A.  $\sqrt{64}$     B. 7,63    Γ.  $\sqrt{\frac{121}{25}}$     Δ.  $\sqrt{5}$

### Θέμα 2

Να υπολογίσετε τις παρακάτω παραστάσεις:

α)  $(\sqrt{9})^2 + \sqrt{(-16)^2} + \sqrt{100}^2$

β)  $(5 + \sqrt{2})(5 - \sqrt{2})$

γ)  $5(\sqrt{25}^2 + \sqrt{25}) - \sqrt{(-3)^2} + \sqrt{18} \cdot \sqrt{2}$

δ)  $4\sqrt{7} + 2(\sqrt{5} - \sqrt{7}) + 7\sqrt{5}$

### Θέμα 3

Η διαγώνιος ενός τετραγώνου είναι  $d = 20\text{cm}$ . Να υπολογίσετε την περίμετρο του.

### Θέμα 4

Στο διπλανό ορθογώνιο τρίγωνο να υπολογίσετε τα μήκη  $x$ ,  $y$  και  $\omega$ .

