**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Β**

**Ονοματεπώνυμο:……………………………………………………..**

**ΘΕΜΑ 1ο**

1. Να αποδείξετε ότι σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο, το τετράγωνο μιας κάθετης πλευράς του είναι ίσο με το γινόμενο της υποτείνουσας επί την προβολή της πλευράς αυτής στην υποτείνουσα.
2. Σε κάθε πρόταση που ακολουθεί να γράψετε Σ αν είναι σωστή η Λ αν είναι λάθος.
3. Ένα ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ($\hat{Α}$ =1∟) έχει ΑΒ=6 και ΑΓ=8.Το μήκος της διαμέσου ΑΜ=5.
4. Σε κάθε αμβλυγώνιο τρίγωνο ισχύει ότι το τετράγωνο της πλευράς που βρίσκεται απέναντι από την αμβλεία γωνία είναι μεγαλύτερο από το άθροισμα των τετραγώνων των δύο άλλων πλευρών
5. Ένα ορθογώνιο τρίγωνο έχει κάθετες πλευρές 9cm και 12cm. Η πλευρά ισοπλεύρου τριγώνου με περίμετρο ίση με του ορθογωνίου είναι 12cm.
6. Αν σε τρίγωνο ισχύει η σχέση α2-β2=2γ2 τότε το τρίγωνο είναι αμβλυγώνιο.
7. Αν β η μεγαλύτερη πλευρά αμβλυγωνίου τριγώνου τότε ισχύει β2<α2+γ2.

**ΘΕΜΑ 2ο**

Δίνεται οξυγώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με ΑΒ=4cm, AΓ=5cm και $\hat{ΑΒΔ}$ =30ο, όπου ΒΔ το ύψος του. Να

υπολογισθεί η πλευρά του ΒΓ.

**ΘΕΜΑ 3ο**

Σε ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ(ΑΒ=ΑΓ) φέρουμε το ύψος του ΒΕ. Να αποδείξετε ότι :

α2+β2+γ2=3ΒΕ2+2ΑΕ2+ΓΕ2.

**Μονάδες:Θ1-25-25, Θ2-25, Θ3-25.**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

 **ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Β**

**Ονοματεπώνυμο:……………………………………………………..**

**ΘΕΜΑ 1ο**

1. Να αποδείξετε ότι σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο, το τετράγωνο του ύψους του που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα είναι ίσο με το γινόμενο των προβολών των καθέτων πλευρών του στην υποτείνουσα.
2. Σε κάθε πρόταση που ακολουθεί να γράψετε Σ αν είναι σωστή η Λ αν είναι λάθος.
3. Ένα ορθογώνιο τρίγωνο έχει λόγο καθέτων πλευρών 4.Ο λόγος των προβολών τους στην υποτείνουσα είναι 2.
4. Σε κάθε οξυγώνιο τρίγωνο ισχύει ότι το τετράγωνο της πλευράς που βρίσκεται απέναντι από την οξεία γωνία είναι μεγαλύτερο από το άθροισμα των τετραγώνων των δύο άλλων πλευρών
5. Ένα ορθογώνιο τρίγωνο έχει κάθετες πλευρές 9cm και 12cm. Η υποτείνουσα του είναι 15cm.
6. Αν σε τρίγωνο ισχύει η σχέση α2-β2=γ2 τότε το τρίγωνο είναι ορθογώνιο.
7. Αν β η μεγαλύτερη πλευρά οξυγωνίου τριγώνου τότε ισχύει β2<α2+γ2.

**ΘΕΜΑ 2ο**

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ($\hat{Α}$ =1∟) φέρουμε το ύψος ΑΔ. Αν είναι ΑΒ=3 και ΑΓ=4, να υπολογιστούν τα μήκη των τμημάτων ΒΓ,ΒΔ,ΔΓ και ΑΔ

**ΘΕΜΑ 3ο**

Σε ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ(ΑΒ=ΑΓ) φέρουμε παράλληλο της ΒΓ, που τέμνει τις ΑΒ και ΑΓ στα Δ και Ε αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι :BE2=EΓ2 +ΒΓ·ΔΕ.

**Μονάδες:Θ1-25-25, Θ2-25, Θ3-25.**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

 **ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Β**

**Ονοματεπώνυμο:……………………………………………………..**

**ΘΕΜΑ 1ο**

1. Να αποδείξετε ότι σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο, το τετράγωνο μιας κάθετης πλευράς του είναι ίσο με το γινόμενο της υποτείνουσας επί την προβολή της πλευράς αυτής στην υποτείνουσα.
2. Σε κάθε πρόταση που ακολουθεί να γράψετε Σ αν είναι σωστή η Λ αν είναι λάθος.
3. Ένα ορθογώνιο τρίγωνο έχει λόγο καθέτων πλευρών 4.Ο λόγος των προβολών τους στην υποτείνουσα είναι 16.
4. Σε κάθε οξυγώνιο τρίγωνο ισχύει ότι το τετράγωνο της πλευράς που βρίσκεται απέναντι από την οξεία γωνία είναι μικρότερο από το άθροισμα των τετραγώνων των δύο άλλων πλευρών
5. Ένα ορθογώνιο τρίγωνο έχει κάθετες πλευρές 9cm και 12cm. Η περίμετρος του είναι 36cm.
6. Αν σε τρίγωνο ισχύει η σχέση α2-β2=γ2 τότε το τρίγωνο είναι ορθογώνιο.
7. Αν β η μεγαλύτερη πλευρά αμβλυγωνίου τριγώνου τότε ισχύει β2>α2+γ2.

**ΘΕΜΑ 2ο**

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ($\hat{Α}$ =1∟) φέρουμε το ύψος ΑΔ. Αν είναι ΑΒ=5 και ΒΔ=$ \frac{25}{13}$, να διατάξετε κατά αύξουσα σειρά μήκους τα τμήματα ΒΓ,ΑΓ,ΔΓ και ΑΔ.

**ΘΕΜΑ 3ο**

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με α=$\sqrt{2}$ ,β= 1+$\sqrt{3}$ , γ=2 .Να υπολογισθεί η γωνία $\hat{Α}$ .

**Μονάδες:Θ1-25-25, Θ2-25, Θ3-25.**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Β**

**Ονοματεπώνυμο:……………………………………………………..**

**ΘΕΜΑ 1ο**

1. Να αποδείξετε ότι σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο, το τετράγωνο του ύψους του που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα είναι ίσο με το γινόμενο των προβολών των καθέτων πλευρών του στην υποτείνουσα.
2. Σε κάθε πρόταση που ακολουθεί να γράψετε Σ αν είναι σωστή η Λ αν είναι λάθος.
3. Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο ο λόγος των καθέτων πλευρών του είναι ίσος με το λόγο των προβολών τους στην υποτείνουσα είναι .
4. Σε κάθε οξυγώνιο τρίγωνο ισχύει ότι το τετράγωνο της πλευράς που βρίσκεται απέναντι από την οξεία γωνία είναι μεγαλύτερο από το άθροισμα των τετραγώνων των δύο άλλων πλευρών
5. Ένα ορθογώνιο τρίγωνο έχει κάθετες πλευρές 9cm και 12cm. Η υποτείνουσα του είναι 15cm.
6. Αν σε τρίγωνο ισχύει η σχέση α2-β2=γ2 τότε $ \hat{Γ} $<90ο
7. Αν β η μεγαλύτερη πλευρά οξυγωνίου τριγώνου τότε ισχύει β2<α2+γ2.

**ΘΕΜΑ 2ο**

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ($\hat{Α}$ =1∟) με $\hat{Β}=2\hat{Γ}$ . O λόγος $\frac{β}{γ}$ είναι ίσος με:

1. $\frac{1}{2}$ , b. 1 , c.$ \sqrt{3}$ , d.2 , e. 3.

**ΘΕΜΑ 3ο**

Σε ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ(ΑΒ=ΑΓ) η $\hat{Α}$ =30o.Nα αποδείξετε ότι α=β$\sqrt{2-\sqrt{3}}$.

**Μονάδες:Θ1-25-25, Θ2-25, Θ3-25.**

 **ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**