|  |
| --- |
| **Α . ΘΕΩΡΙΑ Να απαντήσετε σε μία μόνο από τις δύο θεωρίες** |

**ΘΕΩΡΙΑ 1η**

**Α)** Να αποδείξετε ότι .

Β) Να συμπληρώσετε τα κενά, ώστε να προκύψουν αληθείς σχέσεις:

**i)** …………..

**ii)**  = …………………….

Γ) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με (**Σ**) αν είναι **σωστές** και με (**Λ**) αν είναι **λανθασμένες:**

**i)** (α + 3β)2 = α2 + 2α 3β + 3β2

**ii)** (α + β)3 = α3 - 3- 3 + β3

**iii)** (-α + β)2 = α2 - 2αβ + β2

**iv)** (x - y)2 = x2 - 2x + y2

**ΘΕΩΡΙΑ 2η**

Α) Ποτε δύο τρίγωνα λέγονται όμοια;

Β) Τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΔΕΖ είναι όμοια.



Να συμπληρώσετε τους διπλανούς λόγους:

Γ) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με (**Σ**) αν είναι **σωστές** και με (**Λ**) αν είναι **λανθασμένες:**

**i)** Αν δύο τρίγωνα είναι όμοια, τότε είναι ίσα. **Σ Λ**

**ii)** Αν δύο τρίγωνα είναι ίσα, τότε είναι όμοια. **Σ Λ**

**iii)** Δύο ορθογώνια τρίγωνα που έχουν μία οξεία γωνία ίση, είναι όμοια. **Σ Λ**

**iv)** Δύο ισοσκελή τρίγωνα που έχουν μία γωνία ίση, είναι όμοια. **Σ Λ**

**Β . ΑΣΚΗΣΕΙΣ Να απαντήσετε σε δύο μόνο από τις τρεις ασκήσεις**

**ΑΣΚΗΣΗ 1**

Δίνονται οι παραστάσεις: **A = ,** και **B =**

**Α)** Να δείξετε ότι **Α =**

Β) Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις **Α** και  **Β**.

Γ) Δίνεται η παράσταση **Γ** =  **,** όπου **Α** και  **Β** οι παραπάνω παραστάσεις

**i)** Να βρείτε για ποιες τιμές του ορίζεται η παράσταση **Γ.**

**ii)** Να απλοποιήσετε την παράσταση **Γ.**

**ΑΣΚΗΣΗ 2**

Δίνεται το σύστημα**:**

Α) Να λύσετε το σύστημα

Β) Αν η λύση του συστήματος είναι **,**

**i)** Να λύσετε την εξίσωση

**ii)** Να παραγοντοποιήσετε το τριώνυμο **.**

**ΑΣΚΗΣΗ 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Στο διπλανό σχήμα είναι το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές  (ΑΒ = ΑΓ). Στις προεκτάσεις των ίσων πλευρών ΑΒ και ΑΓ,  παίρνουμε αντίστοιχα, ίσα τμήματα ΒΔ = ΓΕ.  α) Να δείξετε ότι .  β) Αν ΔΖ και ΕΗ κάθετα ευθύγραμμα τμήματα στην ΒΓ,  να δείξετε ότι ΖΔ = ΗΕ.  γ) Να δείξετε ότι το τρίγωνο ΘΒΓ είναι ισοσκελές. |  |

**Καλή επιτυχία!**