EΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ **2013-2014**

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΙΒΑΔΕΡΟΥ ΠΕΡΙΟΔΟΣ : ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ

ΤΑΞΗ: **Γ΄** ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

**ΘΕΜΑΤA ΓΡΑΠΤΩΝ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

Στο μάθημα: **M A Θ H M A T Ι Κ Α**

Ονοματεπώνυμο μαθητή : ……………………………………………

**ΘΕΩΡΙΑ**

**1. Α)** Να αποδείξετε την ταυτότητα (α + β)**3** = α3 + 3α2β + 3αβ2 + β3. **(Moνάδες 2.5)**

**Β)** Να αντιστοιχίσετε τη ταυτότητα της στήλης Α με το ανάπτυγμα της από

την στήλη Β .

|  |  |
| --- | --- |
| ΣΤΗΛΗ Α | ΣΤΗΛΗ Β |
| 1. ( α – β ) 2 | α) α2 + 2αβ + β2 |
| 2. ( α – β ) 3 | β) α2 – β2 |
| 3. ( α – β) (α + β ) | γ) α2 – 2αβ + β2 |
| 4. ( α + β) 2 | δ) α3 – 3α2β + 3αβ2 – β3 |
|  | ε) α2 + β2 |
|  | στ) α3 + 3α2β + 3αβ2 + β3 |

**(Moνάδες 1.5)**

**Γ)** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με ≪ **σωστό-λάθος** ≫ .

**α)** (2x + 1)2 = 2x2 + 4x + 1 .

**β)** Αν x2 + y2 = 0 τότε x = 0 ή y = 0 .

**γ)** (2 + α)3 = 8 + 6α + 6α2 + α3 .

**δ)** Η ισότητα α + β = 0 είναι ταυτότητα. **(Moνάδες 2)**

**2. Α)** Να αναφέρετε τα τρία κριτήρια ισότητας τυχαίων τριγώνων .  **(Moνάδες 2)**

**Β)** Να αναφέρετε το κριτήριο ομοιότητας δύο τριγώνων .  **(Moνάδες 1)**

**Γ)** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με ≪ **σωστό-λάθος** ≫ .

**α)** Σε δύο τρίγωνα απέναντι από ίσες γωνίες βρίσκονται ίσες πλευρές .

**β)** Δύο ορθογώνια τρίγωνα που έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία είναι ίσα.

**γ)** Δύο τρίγωνα που έχουν όλες τις γωνίες τους ίσες μία προς μία είναι ίσα.

**δ)** Δύο ισόπλευρα τρίγωνα είναι πάντα όμοια . **(Moνάδες 3)**

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ**

**1. Α.** Να λύσετε την εξίσωση 2x2  + x – 2 = 0 **(Μονάδες 2)**

**B.** Να απλοποιήσετε το κλάσμα Κ = (**Μονάδες 2 )**

**Γ.** Να λύσετε την εξίσωση 1 – = – **(Μονάδες 3)**

**2.** **Α.** To σύστημα 2x – y = 1

–4x + 2y = – 2

**α)** είναι αόριστο  **β)** έχει μία λύση **γ)** είναι αδύνατο **(Μονάδες 1.5)**

**B.** Να λύσετε το σύστημα : – = –

3( x – 2 ) – 2( 1 – 2y ) = 2 **(Μονάδες 2.5)**

**Γ.** Αν η εξίσωση x2 – (2λ – μ) x – λ + 3μ = 0 έχει ρίζες τους αριθμούς – 1 και 2

να βρείτε τους αριθμούς λ και μ .  **(Μονάδες 3)**

**3.** Για μία αμβλεία γωνία ω ισχύει ότι ημω = .

**α)** Να υπολογίσετε το συνω και τηνεφω. **(Μονάδες 2.5)**

**β)** Να υπολογίσετε τις παραστάσεις ημ(180Ο **–** ω) και εφ(180Ο **–** ω). **(Μονάδες 1.5)**

**γ)** Να βρείτε την τιμή του κλάσματος Κ = **(Μονάδες 3)**

**ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΕ ΕΝΑ (1) ΑΠΟ ΤΑ ΔΥΟ (2) ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΩΡΙΑΣ**

**ΚΑΙ ΣΕ ΔΥΟ (2) ΑΠΟ ΤΙΣ ΤΡΕΙΣ (3) ΑΣΚΗΣΕΙΣ**

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

ΚΑΤΣΙΓΙΑΝΝΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΤΣΑΒΕΣ ΧΡΗΣΤΟΣ