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  + $ \sqrt{2} $x – 2 = 0 **(Μονάδες 2)**

 **B.** Να απλοποιήσετε το κλάσμα Κ = $\frac{3x^{2} + 5x – 2}{18x^{2} – 2}$ (**Μονάδες 2 )**

 **Γ.** Να λύσετε την εξίσωση 1 – $ \frac{2x – 1}{x + 2}$ =$ \frac{3x^{2}}{x^{2}– 4}$ – $ \frac{3}{ x –2}$ **(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 : $ \frac{x –1}{3}$ – $ \frac{x + y}{6}$ = –$ \frac{1}{2}$

 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 = $ \frac{ 3}{ 5}$ .

 **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 =$ \frac{ 3εφω – συν120^{0}}{ 3 + ημ150^{0}}$ **(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