ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 3ου ΚΥΚΛΟΥ
Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
12/4/2025
«ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ»

ΘΕΜΑ Α

Α1. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ (Σωστό) ή Λ (Λάθος)

1) Αν α<0, τότε -α>0.
2) Αν x>0, τότε x+5>0
3) Η εξίσωση x^2 -3x +7=0 είναι αδύνατη.
4) Η εξίσωση $αx^2 + βx + γ =0$ είναι 2ου βαθμού για οποιαδήποτε τιμή των α, β, γ.
5) Αν μία εξίσωση 2ου βαθμού έχει διακρίνουσα θετική ή μηδέν, τότε έχει μία τουλάχιστον λύση.
6) Ο λόγος δύο πλευρών τετραγώνου είναι ίσος με 1.
7) Ο λόγος της ακτίνας ενός κύκλου προς τη διάμετρό του είναι 2.
8) Αν δύο πολύγωνα έχουν τις πλευρές τους ανάλογες, τότε είναι όμοια.
9) Αν δύο πολύγωνα είναι ίσα, τότε είναι και όμοια.
10) Δύο ορθογώνια είναι όμοια.

ΜΟΝΑΔΕΣ 20

Α2.Να σημειώσετε σε ένα πίνακα τις τιμές των τριγωνομετρικών αριθμών για τις γωνίες 0^0, 30^0, 45^0, 60^0 και 90^0 **ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

ΘΕΜΑ Β

Β1. Να υπολογίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας ω = ΧΟΜ όταν:
α) Μ(−5,12)
β) Μ (3 ,5)
γ) Μ (4 , 0)

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

Β2. Ποιες ιδιότητες της διάταξης πρέπει να εφαρμόσουμε στην ανισότητα $x > -5$ για να αποδείξουμε τις παρακάτω ανισότητες;
α) $-4x - 20 < 0$
β) $2x + 10 > 0$
γ) $3(x + 2) > -9$

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

Β3. Αν $x > 3$ $και$ $y > 4$ τότε να αποδείξετε ότι:
α) $xy > 12$
β) $(x - 3)(y - 4) > 0$
γ) $(x + 3)y > 24$

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

Β4. Να λυθεί η ανίσωση
α) $-5(x-1)+3(x+2)<4x-1$

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.Να λύσετε τις εξισώσεις :

1) $X^2 + 3x + 2 = 0$
2) $-25y^2 + 10y - 1 = 0$
3) $2x^2 - 3x - 2 = 0$

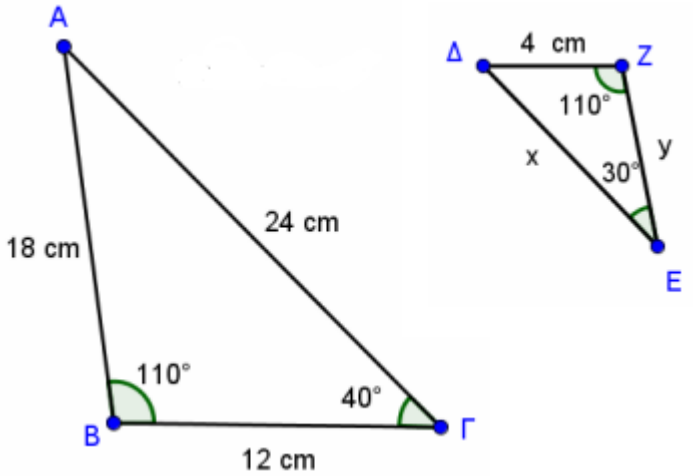
ΜΟΝΑΔΕΣ 10

Γ2.Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις της άσκησης Γ1, δηλαδή:

1) $X^2 + 3x + 2$
2) $-25y^2 + 10y - 1$
3) $2x^2 - 3x - 2$

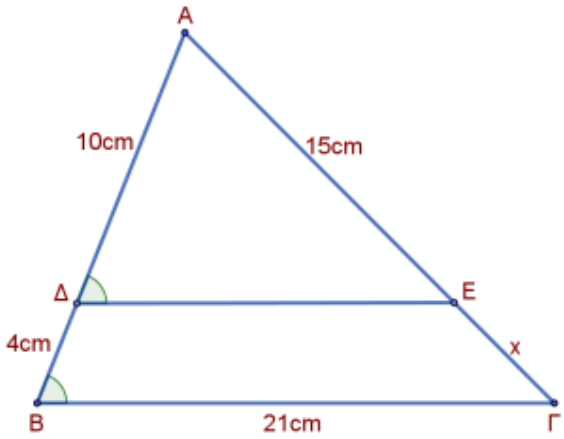
ΜΟΝΑΔΕΣ 5

Γ3. Στο παρακάτω σχήμα:
α) να δείξετε ότι τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΔΕΖ είναι όμοια
β) να βρεθεί ο λόγος ομοιότητάς τους
γ) να υπολογίσετε τα χ και y



ΜΟΝΑΔΕΣ 10

Γ4.Στο παρακάτω σχήμα είναι ΑΔ = 10cm, ΒΔ = 4cm, ΑΕ = 15cm,ΒΓ = 21cm και $\hat{B} = \hat{\Delta}$.
α) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ΔΕΓ και ΑΒΓ είναι όμοια και να γράψετε τους ίσους λόγους που προκύπτουν από την ομοιότητα αυτή.
Β) Να υπολογίσετε τα τμήματα ΓΕ και ΔΕ.



ΜΟΝΑΔΕΣ 10

ΣΠΟΥΔΗ