ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 2ου ΚΥΚΛΟΥ

Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

12/2/2022

«ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ»

ΘΕΜΑ Α

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

i. $(\alpha+\beta)^3=\alpha^3+3\alpha\beta+\beta^3$
ii. $\alpha^2-\beta^2=(\alpha-\beta)^2$
iii. Η παράσταση $\frac{x^2+2}{4x+1}$ δεν ορίζεται όταν το $x=-\frac{1}{4}$
iv. Η παράσταση $\frac{x(x-3)+2}{(x-5)(x+4)}$ είναι παραγοντοποιημένη
v. Το Ε.Κ.Π. των όρων $x+1,\ x^2-1,\ x^2$ είναι το : $(x-1)(x+1)x^2$
vi. Ο λόγος δύο πλευρών τετραγώνου είναι ίσος με 1.
vii. Ο λόγος της ακτίνας ενός κύκλου προς τη διάμετρό του είναι 2.
viii. Αν δύο πολύγωνα έχουν τις πλευρές τους ανάλογες, τότε είναι όμοια.
ix. Αν δύο πολύγωνα είναι ίσα, τότε είναι και όμοια.
x. Δύο ορθογώνια είναι όμοια.

ΜΟΝΑΔΕΣ 20

Α2. Να βρείτε τα παρακάτω αναπτύγματα

α) $(5y-x^2)^2$

β) $(-2x-1)^2$

γ) $(x-2)^3$

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

ΘΕΜΑ Β

Β1. Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις

α) $16x^2-4y^2$

β) $8x-x^2-8y+xy$

γ) $16x^3y^2 + 4x^2y + 2xy^2$

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

Β2. Το τετράπλευρο ΑΒΓΔ με ΑΒ=3 cm, ΒΓ=4 cm, ΓΔ=6 cm και ΔΑ=8 cm είναι όμοιο με το τετράπλευρο ΕΖΗΘ. Αν η περίμετρος του ΕΖΗΘ είναι 63 cm, τότε να υπολογίσετε τις πλευρές του. **ΜΟΝΑΔΕΣ 20**

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να απλοποιήσετε τις παραστάσεις

α) $\frac{2x^2-4x}{x^2-4}$

β) $\frac{x^2-9}{x^2-6x+9}$

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

Γ2. Να κάνετε τις πράξεις

α) $\frac{x}{x^2-4} - \frac{1}{2-x} + \frac{2}{3x+6}$

β) $\frac{\frac{x^2+1}{x}-2}{1-\frac{1}{x}}$

γ) $\frac{x^2+2xy+y^2}{x^2-4} \cdot \frac{x^2-4x+4}{x^2-y^2} \cdot \frac{x-y}{x-2}$

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

Γ3. Οι διαστάσεις ενός οικοπέδου σχήματος ορθογωνίου στο τοπογραφικό διάγραμμα της πόλης είναι 5 cm και 2 cm.Αν για την περίφραξή τού είχαν απαιτηθεί 126m συρματόπλεγμα τότε να βρείτε:

α) Με ποια κλίμακα έχει σχεδιαστεί το οικόπεδο.

β) Τις πραγματικές διαστάσεις του οικοπέδου.

ΜΟΝΑΔΕΣ 20

ΣΠΟΥΔΗ

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΣΠΟΥΔΗ