

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ – Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Όνοματεπώνυμο: _____ Τμήμα: _____

Ημερομηνία: _____ Διάρκεια: 90 λεπτά

Θέμα 1ο – Πυθαγόρειο Θεώρημα & Σωστό–Λάθος (6 μονάδες)

A. Να διατυπώσετε το Πυθαγόρειο Θεώρημα.

B. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ):

1. Σε κάθε τρίγωνο ισχύει το Πυθαγόρειο Θεώρημα.
2. Σε ορθογώνιο τρίγωνο, το τετράγωνο της υποτείνουσας ισούται με το άθροισμα των τετραγώνων των κάθετων πλευρών.
3. Αν $\alpha^2 + \beta^2 = \gamma^2$, τότε το τρίγωνο με πλευρές α , β , γ είναι ορθογώνιο.

Θέμα 2ο – Εξισώσεις (6 μονάδες)

α) $\frac{2x-1}{3} = \frac{x+5}{2}$

β) $4(x-2) - 3 = 2(2x+1)$

γ) $\frac{x-1}{4} + \frac{x+3}{2} = 5$

Θέμα 3ο – Γεωμετρία & Συναρτήσεις (8 μονάδες)

A. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο με περίμετρο 36 cm. Οι ίσες πλευρές του έχουν μήκος $(x+2)$ cm και η βάση του έχει μήκος $(2x)$ cm.

- α) Να υπολογίσετε την τιμή του x .
- β) Να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου.

B. Δίνεται η συνάρτηση $y = 2x - 1$.

Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα τιμών:

x: -1 0 2 4

y: _____

Θέμα 4ο – Τριγωνομετρία (6 μονάδες)

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ με ορθή γωνία στο A. Το ημίτονο της γωνίας B είναι $\frac{3}{5}$ και η πλευρά ΑΓ = 6 cm.

- α) Να υπολογίσετε τα μήκη των υπόλοιπων πλευρών του τριγώνου.
- β) Να βρείτε το εμβαδόν και την περίμετρο του τριγώνου.

Καλή επιτυχία!