

# 1<sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ

## ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Τμήματα Γ1 και Γ2

Μια δεύτερη επανάληψη της ύλης που έχουμε κάνει μέχρι τώρα.

### ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1 Αν δίνονται τα πολυώνυμα  $A(x) = 2x^3 + x^2 - 1$ ,  $B(x) = -x^3 + 2$  και  $\Gamma(x) = -3x^2 + 2x - 5$  να βρείτε το πολυώνυμο  $A(x) - [B(x) - \Gamma(x)]$

2 Να κάνετε τις πράξεις:

α)  $-(x-2)^2 - (x+3)(x-3) - 2(2x^2 + 5x)$

β)  $(2x-3)^2 - 4(x+1)^2 - 5(1-4x) - 37x$

3 Να δείξετε ότι το πολυώνυμο:  $P(x) = (x-2)^3 - (x-1)^3 + 3(x^2 - 3x + 3) - 2$  είναι μηδενικό.

4 Να βρείτε το Ε.Κ.Π. και το Μ.Κ.Δ. των παραστάσεων:  $x^2 - 5x$ ,  $5 - x$ ,  $x^2$

5 Να απλοποιήσετε τις παραστάσεις:

α)  $\frac{2y-10}{y^2-10y+25}$

β)  $\frac{4y^3-4y}{2y^2-4y+2}$

6 Να κάνετε τις πράξεις  $\frac{x^3-3x^2+3x-1}{x^2-2x+1} : \left( \frac{3x-3}{4x^2-9} \cdot \frac{2x^2-3x}{x^2-3x} \right)$

7 Να κάνετε τις πράξεις:

α)  $\left( 1 - \frac{1}{x^2} \right) \cdot \left( \frac{3x+9}{x^3-x} \cdot \frac{2x}{x+3} - \frac{3}{x^2+x} \right)$

β)  $\left( \frac{2}{2x+y} - \frac{2}{2x-y} \right) \cdot \left( \frac{2x}{y} - \frac{y}{2x} \right)$

8 Αφού πάρετε τους περιορισμούς να κάνετε τις πράξεις  $\frac{x^2+x}{x^2-9} \cdot \frac{(x-2)(3-x)}{x^2-1}$

9 Αφού πάρετε τους περιορισμούς να κάνετε τις πράξεις  $\frac{2x+3}{2x-2} - \frac{3x-2}{3x+3} - \frac{5}{6x^2-6}$

10 Αφού πάρετε τους περιορισμούς να κάνετε τις πράξεις  $\frac{1}{x-3} - \frac{1}{x-1} - \frac{2}{x^2-4x+3}$

11 Να λύσετε τις εξισώσεις:

α)  $-2(x^2 + 7x)(5 - x^2) = 0$

β)  $(2x^2 + 9)(x^2 - 1)(x^2 - 6x) = 0$

12 Να λύσετε τις εξισώσεις:

α)  $4x^2 - 20x + 25 = 0$

β)  $-3x^2 + 6x - 7 = 0$

γ)  $3x^2 - x - 4 = 0$

13 Να λύσετε τις εξισώσεις:

α)  $(x + 1)(2x + 3) = 4x^2 - 22$

β)  $(2x - 3)^2 - 2x(1 - 3x) = 9x^2 - 4$

14 Σε ένα ισοσκελές τρίγωνο ABΓ με βάση ΒΓ φέρνουμε τις διχοτόμους ΒΔ και ΓΕ. Να δείξετε ότι ΒΔ=ΓΕ.

15 Στις ίσες πλευρές AB, AG ενός ισοσκελούς τριγώνου ABΓ παίρνουμε αντίστοιχα δύο σημεία Δ, Ε τέτοια ώστε ΑΔ=ΑΕ. Αν Μ είναι το μέσο της βάσης ΒΓ να δείξετε ότι το τρίγωνο ΔΕΜ είναι ισοσκελές.

Εύχομαι να είστε καλά στην υγεία σας εσείς και η οικογένειά σας. Να τηρείτε πιστά τις οδηγίες των ειδικών και να είστε σίγουροι ότι θα νικήσουμε. Καλό διάβασμα.

N. Καλόγνωμος

Απαντήσεις μπορούν να αποσταλούν με email στο: [nekalogn@sch.gr](mailto:nekalogn@sch.gr)