

Μαθηματικά Β' Γυμνασίου
Διαγώνισμα στις Αλγεβρικές Παραστάσεις

Ημερομηνία:

Διάρκεια: 1,5 ώρα

Θέμα Πρώτο

α) Τι λέγεται αλγεβρική παράσταση; (1 βαθμ.)

β) Τι λέγεται αναγωγή όμοιων όρων; (1 βαθμ.)

γ) Να γράψετε με τη βοήθεια μεταβλητών τις φράσεις:

- i. Το άθροισμα δύο διαδοχικών ακέραιων αριθμών.
- ii. Η τιμή ενός προϊόντος μετά από έκπτωση 20%.
- iii. Ο μέσος όρος δύο αριθμών είναι 5.
- iv. Το κόστος δύο ίδιων τετραδίων και τριών ίδιων βιβλίων.
(2 βαθμ.)

Θέμα Δεύτερο

α) Να απλοποιηθούν οι παραστάσεις:

i) $8α - 3α + α$

ii) $7x - 8x - x$

iii) $2(α - 2β) - 3(2α - β)$

iv) $-3(x - 2y) + 2(3x - y) + 1$ (2 βαθμ.)

β) Να υπολογιστεί η τιμή των παραστάσεων:

i) $A = 2(α - 2) - 3(β - 1) - (-α - 6β) + 5$, αν $α + β = -1$.

ii) $B = 3(α - 2β) - 2(3α - β) - (5 - β)$, αν $α + β = -2$.

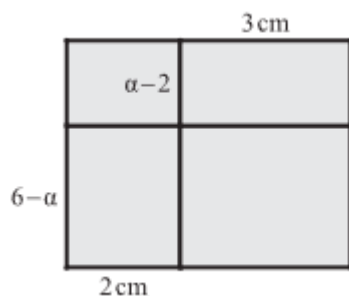
(5 βαθμ.)

Θέμα Τρίτο

α) Αν $α - β - γ = -1$, να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$A = -3(α + β + γ) - 4(β - α - γ) + 2(3α - 4γ)$ (2 βαθμ.)

β) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του παρακάτω ορθογωνίου παραλληλογράμμου



(3 βαθμ.)

γ) Αν ισχύει ότι $8x + 10y = 1$, να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$A = 2008 - 4(4x + 5y) - 48x - 60y$ (4 βαθμ.)