

**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**Άλγεβρα 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο**ΕΙΣΩΣΕΙΣ-ΑΝΙΣΩΣΕΙΣ****ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 1<sup>ο</sup>**

## 1.1 Η έννοια της μεταβλητής - Αλγεβρικές παραστάσεις

**ΘΕΜΑ Α'**

[A<sub>1</sub>] Τι ονομάζουμε μεταβλητή και πως την χρησιμοποιούμε ; Δώστε ένα παράδειγμα στο οποίο χρησιμοποιείται μία μεταβλητή. MON : 6

[A<sub>2</sub>] Τι ονομάζουμε αριθμητική παράσταση ; Δώστε ένα παράδειγμα αριθμητικής παράστασης. MON : 4

[A<sub>3</sub>] Τι ονομάζουμε αλγεβρική παράσταση ; Δώστε ένα παράδειγμα αλγεβρικής παράστασης. MON : 4

[A<sub>4</sub>] Να γράψετε την ιδιότητα σύμφωνα με την οποία γίνεται η αναγωγή ομοίων όρων σε μια αλγεβρική παράσταση MON : 4

[A<sub>5</sub>] Έστω μία μεταβλητή που αντιπροσωπεύει το πλήθος των ημερών ενός μήνα. Ονοματίστε την και γράψτε ποιες τιμές μπορεί να πάρει. MON : 7

**ΘΕΜΑ Β'**

[B<sub>1</sub>] Δίνετε η αριθμητική παράσταση :

$$A = \frac{2^9}{4^4} - \frac{3^4}{27} + 1 - 5^0 + [1 - (-1)^{20}]$$

i. Να την υπολογίσετε MON :4

ii. Θα μπορούσε μία μεταβλητή  $x$ , που αντιπροσωπεύει το πλήθος των απουσιών ενός μαθητή για ένα σχολικό έτος, να πάρει την τιμή της αριθμητικής παράστασης  $A$ ;  
MON :4

[B<sub>2</sub>] Να κάνετε αναγωγή ομοίων όρων στις παρακάτω αλγεβρικές παραστάσεις χρησιμοποιώντας την επιμεριστική ιδιότητα.

i.  $A = 3\omega - 2x + 4z - 2\omega + 3^2x - z$  MON :4

ii.  $A = 3 - 2x + 4x - 2 + \frac{2^5}{64}x$  MON :4

[B<sub>3</sub>] Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης :

$$A = -2(2 - x) + 3[2 - (6 - x)]$$

,αν  $x = \frac{2}{10}$  MON :9

### ΘΕΜΑ Γ'

Αν έχουμε σύρμα μήκους 20m και το κόψουμε σε δύο κομμάτια έτσι ώστε με το ένα κομμάτι να φτιάξουμε ένα τετράγωνο και με το άλλο ένα ισόπλευρο τρίγωνο.

[Γ<sub>1</sub>] Να βρείτε το μήκος της πλευράς του τετραγώνου. MON :8

[Γ<sub>2</sub>] Να βρείτε το μήκος της πλευράς του τριγώνου. MON :8

[Γ<sub>3</sub>] Να βρείτε το μήκος της περιμέτρου ενός ορθογωνίου παραλληλογράμμου όπου η μία πλευρά του είναι ίση με αυτή του τετραγώνου και η άλλη ίση με αυτή του τριγώνου.  
MON :9

### ΘΕΜΑ Δ'

[Δ<sub>1</sub>] Αν  $x + y = \frac{4}{3}$ , να βρείτε την τιμή της παράστασης :

$$A = 3(x - y + z) + \frac{6^3}{36}y - 3z$$

MON :7

[Δ<sub>2</sub>] Αν για να ανοίξουμε ένα χρηματοκιβώτιο χρειάζεται να σχηματίσουμε έναν τριψήφιο κωδικό με :

- ◆ κάποιο από τα ψηφία ίσο με την τιμή της παράστασης A
- ◆ ,κάποιο άλλο ψηφίο ίσο με το μισό της παράστασης A ελαττωμένο κατά 2
- ◆ και το άλλο ψηφίο ίσο με το διπλάσιο της παράστασης A αυξημένο κατά 1.

Να βρείτε :

i. ποιά είναι τα τρία ψηφία του κωδικού MON :8

- ii. αν έχουμε 5 το πολύ προσπάθειες να σχηματίσουμε τον τριψήφιο κωδικό ,θα τα καταφέρουμε σίγουρα να ανοίξουμε το χρηματοκιβώτιο ή υπάρχει περίπτωση να 'μπλοκάρουμε' το σύστημα ; (Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας) **MON :10**

**ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ**

ΘΕΜΑ Α'	ΘΕΜΑ Β'	ΘΕΜΑ Γ'	ΘΕΜΑ Δ'	ΣΥΝΟΛΟ
$\overline{25}$	$\overline{25}$	$\overline{25}$	$\overline{25}$	$\overline{100}$

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΤΗΣΕΙΣ :

