

# Η Έννοια της Μεταβλητής

## 3ο Φύλλο Εργασίας

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπίης

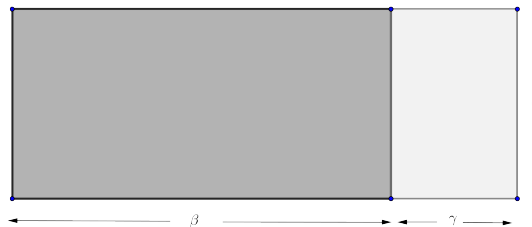
1. Να χρησιμοποιήσετε μεταβλητές για να εκφράσετε με μια αλγεβρική παράσταση τις παρακάτω φράσεις:

- (α) Το τριπλάσιο ενός αριθμού: .....
- (β) Το διπλάσιο ενός αριθμού αυξημένο κατά 5: .....
- (γ) Το μισό ενός αριθμού ελαττωμένο κατά 1: .....
- (δ) Το άθροισμα δύο αριθμών: .....
- (ε) Το διπλάσιο του γινομένου δύο αριθμών: .....
- (ς) Το 5% ενός αριθμού: .....
- (ζ) Έναν αριθμό ελαττωμένο κατά 5%: .....

2. Στο παρακάτω σχήμα δύο ορθογώνια είναι τοποθετημένα έτσι ώστε να σχηματίζουν ένα μεγάλο ορθογώνιο.

▷ Εμπειριστική ιδιότητα:

$$\alpha(\beta+\gamma) = \alpha\beta + \alpha\gamma$$



Να υπολογίσετε το εμβαδόν του μεγάλου ορθογωνίου με δύο τρόπους.

α' τρόπος:

.....

β' τρόπος:

.....

Συμπέρασμα: .....

3. Να κάνετε τις πράξεις:

(α)  $2(x + 5) = \dots\dots\dots$

(β)  $3(x - 4) = \dots\dots\dots$

▷ Η διαδικασία με την οποία γράφουμε σε απλούστερη μορφή μία αλγεβρική παράσταση, ονομάζεται **“αναγωγή ομοίων όρων”**.

4. Να γράψετε με απλούστερο τρόπο τις παραστάσεις :

(α')  $2x + 3x = \dots\dots\dots$

(δ')  $10\alpha - 3\alpha - \alpha = \dots\dots\dots$

(β')  $2\alpha + \alpha = \dots\dots\dots$

(ε')  $5x + 3 - 4x + 2 = \dots\dots\dots$

(γ')  $2y - y = \dots\dots\dots$

(ς')  $3x - 2y - x + y = \dots\dots\dots$

▷ Μπορούμε να κάνουμε αναγωγή όρων, με την προϋπόθεση ότι οι όροι είναι όμοιοι.

5. Να γράψετε με απλούστερο τρόπο τις παραστάσεις :

(α')  $5 + 2(x - 1) =$   
 .....  
 .....

(δ')  $-(x - 1) + (3 - x) =$   
 .....  
 .....

(β')  $x + 7(3 - 2x) + 2 =$   
 .....  
 .....

(ε')  $1 - 3(2x - 2) + (x - 2) =$   
 .....  
 .....

(γ')  $3 + (x + 5) - (x + 2) =$   
 .....  
 .....

(ς')  $3(x - 4y) - (x - y) =$   
 .....  
 .....

6. Να απλοποιήσετε και στη συνέχεια να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης

$$A = 2(x - 3) + 5 - (4 - x), \text{ αν } x = -1.$$

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

*“Τα μαθηματικά είναι η τέχνη να δίνεις το ίδιο όνομα σε διαφορετικά πράγματα.”*

Ανρί Πουανκαρέ, 1854-1912, Γάλλος μαθηματικός.