

Τάξη: Β΄ Γυμνασίου
Μάθημα: Μαθηματικά
Ενότητα: Εξισώσεις α΄ βαθμού
Λογισμικό: Χελωνόκοσμος

**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1: Η έννοια της μεταβλητής-
Αλγεβρικές παραστάσεις**

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1

Ένας υπάλληλος απασχολείται σε μία εταιρεία δημοσκοπήσεων με σύμβαση ωρομισθίου και λαμβάνει το ποσό των 3,4 ευρώ / ώρα απασχόλησης.

α) Μπορείτε να υπολογίσετε πόσα χρήματα θα πάρει σε μία μέρα εάν εργαστεί:

1) 4 ώρες;.....

2) 5,5 ώρες;.....

3) 6 ώρες και 45 λεπτά;.....

.....



β) Να συμπληρώσετε την παρακάτω πρόταση:

Ο αριθμός των ωρών απασχόλησης του παραπάνω εργαζομένου μπορεί να συμβολιστεί με ένα γράμμα, π.χ.

το οποίο ονομάζεται.....

γ) Να εκφράσετε με μία αλγεβρική παράσταση το ποσό που θα πάρει ο εργαζόμενος, ανάλογα με τις ώρες απασχόλησης:

.....

Μπορείτε τώρα να διακρίνετε μεταξύ των παρακάτω παραστάσεων ποιές είναι αλγεβρικές;

$$2 \cdot (-5) + 6 - (-3)$$

$$3 \cdot x - 2 \cdot x + 1$$

$$\frac{3 + 4 \cdot (-2)}{5 \cdot 2 + 1}$$

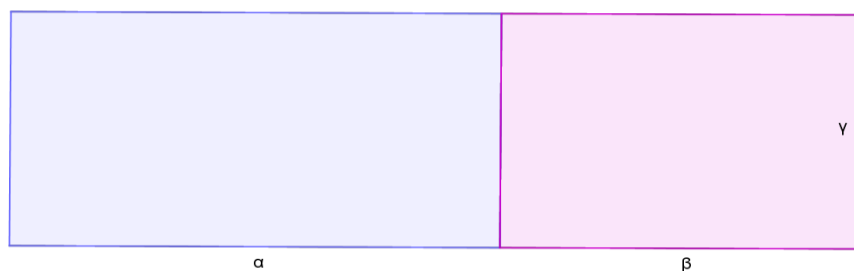
$$5 \cdot 2 + 1$$

$$(6 \cdot x - 4 \cdot x) \cdot 2 + 1$$

$$(-2)^2 + 3 \cdot (-4) + 5$$

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2:

Στο παρακάτω σχήμα:



Το μπλε ορθογώνιο έχει εμβαδό $E_1 = \dots\dots\dots$

Το ροζ ορθογώνιο έχει εμβαδό $E_2 = \dots\dots\dots$

Το μεγάλο ορθογώνιο έχει εμβαδό $E = \dots\dots\dots$

Όμως, από το σχήμα φαίνεται ότι: $E_1 + E_2 = \dots\dots\dots$, δηλαδή:....., που είναι η γνωστή μας ιδιότητα.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3

α) Να σχεδιάσετε στο λογισμικό «Χελωνόκοσμος» το παραπάνω σχήμα, δηλαδή να δώσετε στη χελώνα κατάλληλες εντολές ώστε να προχωρήσει:

-Δύο φορές:

- Μπροστά γ
- Δεξιά 90
- Μπροστά α
- Δεξιά 90

-Δύο φορές:

- Μπροστά γ
- Δεξιά 90
- Μπροστά β
- Δεξιά 90

Στη συνέχεια, να σχεδιάσετε επίσης στο «Χελωνόκοσμο» ορθογώνιο παραλληλόγραμμο διαστάσεων:

- πλάτους γ (όπως πριν, δηλαδή με την εντολή: μπροστά γ)
- μήκους $\alpha + \beta$ (όπως πριν, δηλαδή με την εντολή: μπροστά $\alpha + \beta$)

β) Να δώσετε κάθε φορά στις διαστάσεις α , β , γ τις τιμές:

1) $\gamma = 30$, $\alpha = 70$, $\beta = 50$

2) $\gamma = 60$, $\alpha = 100$, $\beta = 80$

3) $\gamma = 90$, $\alpha = 200$, $\beta = 140$

Να δώσετε στο αρχείο που θα κατασκευάσετε το όνομα: «αρχείο1-ορθογώνια.mwd»

β) Να υπολογίσετε τα εμβαδά E_1 και E_2 των παραπάνω ορθογωνίων παραλληλογράμμων, καθώς και το εμβαδόν του μεγάλου ορθογωνίου E που προκύπτει σε κάθε μία από τις περιπτώσεις 1), 2) και 3) του ερωτήματος α):

1).....

2).....

3).....

Ποια ιδιότητα επαληθεύσατε;

.....

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4

Χρησιμοποιώντας την επιμεριστική ιδιότητα, να γράψετε σε απλούστερη μορφή τις παραστάσεις:

1) $3x+5x=$

2) $8x-x+6x-4x=$

3) $3y+y-9y=$

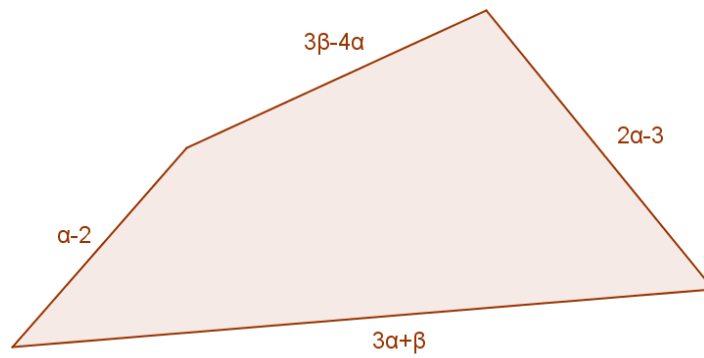
4) $2x+7y+3x-3y=$

5) $4(x+1)-2(x+3)+2=$

Η διαδικασία με την οποία, χρησιμοποιώντας την επιμεριστική ιδιότητα, γράφουμε σε απλούστερη μορφή αλγεβρικές παραστάσεις, ονομάζεται «**αναγωγή ομοίων όρων**».

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5

Να υπολογίσετε την περίμετρο του παρακάτω τετραπλεύρου, όταν $\alpha + 2\beta = 12$.



.....

.....

.....

.....

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ: 1 , 2, 3: β, δ), 4: β, δ), 5