



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΑΛΓΕΒΡΑ

Φύλλο Εργασίας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α .1.5 . Ταυτότητες

1. Για τους αριθμούς x, y να αντιστοιχίσετε κάθε έκφραση της στήλης Α με την συμβολική της γραφή στην στήλη Β

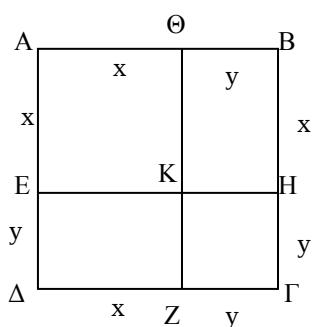
	Στήλη Α		Στήλη Β		
Α	Το διπλάσιο γινόμενο τους	1	$2(x+y)^2$	Α	
Β	Το τετράγωνο του αθροίσματός τους	2	$2xy$	Β	
Γ	Το άθροισμα των τετραγώνων τους	3	$(x+y)^2$	Γ	
Δ	Το τετράγωνο του γινομένου τους .	4	x^2+y^2	Δ	
Ε	Το διπλάσιο του αθροίσματός τους	5	$(xy)^2$	Ε	
Στ	Το διπλάσιο του τετραγώνου του αθροίσματός τους	6	$2(x+y)$	Στ	

2. Η ισότητα $x(x+3) = x^2 + 3x$ παριστάνει ταυτότητα ; _____
 3. Είναι $(2+3)^2 = 2^2+3^2$; _____

Όμως $(2+3)^2 = 2^2+3^2 + \underline{\hspace{2cm}}$ αλλά και $(1+5)^2 = 1^2+5^2 + \underline{\hspace{2cm}}$

και $(4+2)^2 = 4^2+2^2 + \underline{\hspace{2cm}}$ τι παρατηρείτε ;

4.



Το παραπάνω τετράγωνο ΑΒΓΔ έχει πλευρά ίση με _____

Άρα το εμβαδόν του ισούται με $E = \underline{\hspace{2cm}}$

Το εμβαδόν του όμως προκύπτει αν προσθέσουμε τα εμβαδά των σχημάτων που το αποτελούν

Άρα $E = E_{ΑΘΚΕ} + E_{ΒΘΚΗ} + E_{ΚΗΓΖ} + E_{ΕΚΖΔ}$

$E = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

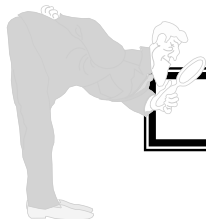
Τελικά $E = \underline{\hspace{2cm}}$

Άρα $\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

5. Άς αποδείξουμε το παραπάνω με άλλο τρόπο

$$(\alpha + \beta)^2 = (\alpha + \beta) \cdot (\alpha + \beta) = \underline{\hspace{2cm}} =$$

$$= \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{Άρα} \quad \boxed{(\alpha + \beta)^2 =}$$



$$(\alpha + \beta)^2 = \alpha^2 + 2 \cdot \alpha \cdot \beta + \beta^2$$

ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΟΣ

5. Βρείτε το ανάπτυγμα

$$(x + 4)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{ccccccc} \uparrow & \uparrow & & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ (\alpha + \beta)^2 & = & \alpha^2 & + & 2 \cdot \alpha & \cdot & \beta & + & \beta^2 \end{array}$$

6.. Βρείτε το ανάπτυγμα

$$(2x + 1)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{ccccccc} \uparrow & \uparrow & & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ (\alpha + \beta)^2 & = & \alpha^2 & + & 2 \cdot \alpha & \cdot & \beta & + & \beta^2 \end{array}$$

7.. Βρείτε το ανάπτυγμα

$$(3x + 4y)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{ccccccc} \uparrow & \uparrow & & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ (\alpha + \beta)^2 & = & \alpha^2 & + & 2 \cdot \alpha & \cdot & \beta & + & \beta^2 \end{array}$$

8.. Βρείτε το ανάπτυγμα

$$(4 + 3\omega)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{ccccccc} \uparrow & \uparrow & & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ (\alpha + \beta)^2 & = & \alpha^2 & + & 2 \cdot \alpha & \cdot & \beta & + & \beta^2 \end{array}$$

9.. Βρείτε το ανάπτυγμα

$$(x^2 + \frac{1}{2})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{ccccccc} \uparrow & \uparrow & & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ (\alpha + \beta)^2 & = & \alpha^2 & + & 2 \cdot \alpha & \cdot & \beta & + & \beta^2 \end{array}$$

10.. Βρείτε το ανάπτυγμα

$$(x^2 + \sqrt{3}y)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{ccccccc} \uparrow & \uparrow & & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ (\alpha + \beta)^2 & = & \alpha^2 & + & 2 \cdot \alpha & \cdot & \beta & + & \beta^2 \end{array}$$

