

ΕΡΓΑΣΙΑ Νο 1

2.1. ΟΙ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥΣ

1. Αν οι αριθμοί x, y είναι αντίστροφοι, να βρείτε την τιμή των παραστάσεων :

i. $A = (x^{-2}y)^3 \cdot (x^2y^{-1})^2 \cdot 2x^3$ ii. $B = \frac{x^{-2} \cdot (-2y^{-4})}{(y^{-1}x)^{-3}(y^{-2})^4}$

2. Να βρείτε την τιμή της παράστασης :

$$A = \frac{(xy^{-2})^3 \cdot (x^2y)^{-1}}{(y^{-1})^7 : y}$$

για $x = 2016$ και $y = \frac{1}{2016}$

3. α) Να αποδείξετε την ταυτότητα : $(x + y)^2 - (x - y)^2 = 4xy$.

β) Να βρείτε την τιμή της παράστασης :

$$K = \left(\frac{6}{2016} + \frac{2016}{6}\right)^2 - \left(\frac{6}{2016} - \frac{2016}{6}\right)^2$$

4. Να απλοποιήσετε τις παραστάσεις :

1. $\frac{x^2+10x+25}{x^2-25}$

2. $\frac{-x-1}{x^2-1}$

3. $\frac{x^2-4x}{x^2-16}$

4. $\frac{x^2+7x+6}{x^2+6x}$

5. $\frac{x^3-8}{x^2-4}$

6. $\frac{xy+y}{x^2+2x+1}$

7. $\frac{x^4+x}{x+1}$

8. $\frac{x^3+2x^2+x}{x^2-x}$

9. $\frac{-x^2+y^2}{x+y}$

10. $\frac{x(x-2)+1}{x^2-3x+2}$