

Άσκηση 1

Να γράψετε τις παρακάτω παραστάσεις χωρίς απόλυτες τιμές:

i) $|\pi - 4|$

ii) $|\sqrt{2} - 1|$

iii) $|\sqrt{2} - 2|$

iv) $|3 - \pi|$.

Άσκηση 2

Αν για τον πραγματικό αριθμό x ισχύει

$$-1 < x < 2,$$

να απλοποιήσετε την παράσταση

$$A = 2|x + 1| + 3|x + 2| + 6|x - 2|.$$

Άσκηση 3

Αν για τους πραγματικούς αριθμούς x, y ισχύουν οι σχέσεις

$$|x| \leq 3 \text{ και } |y| \leq 5,$$

να αποδείξετε ότι:

i) $|x + y| \leq 8$

ii) $|2x + y| \leq 11.$

Άσκηση 4

Να λύσετε τις εξισώσεις:

i) $|5x - 2| = 8$

ii) $|2x + 1| = 0$

iii) $|4x - 3| + 7 = 0$

iv) $2(|x - 5| - 3) = 4.$

Άσκηση 5

Να λύσετε τις ανισώσεις:

i) $10 - |2x - 3| > 1$

ii) $|5 - x| - 6 > 0$

iii) $|x - 2| + 1 \geq 0$

iv) $|x + 1| + 2 \leq \sqrt{3}$.

Άσκηση 6

Να βρείτε τις τιμές του x για τις οποίες ισχύει:

i) $d(x, 1) \leq 5$

ii) $d(x, 2) = 1$

iii) $d(x, 2) > 4$

iv) $d(x, -3) \geq 2$.