

## 1<sup>ο</sup> φύλλο εργασίας στην Άλγεβρα - απαντήσεις

### Άσκηση 1

A.  $\Delta = 49$ , λύσεις:  $x_1 = -3$ ,  $x_2 = 4$

B. Θέτουμε  $|x - 2| = w$ . Η (1) γίνεται:  $w^2 - w - 12 = 0$ .

Από Α ερώτημα έχουμε:

- $w = -3 \Leftrightarrow |x - 2| = -3$  απορρίπτεται, ή
- $w = 4 \Leftrightarrow |x - 2| = 4 \Leftrightarrow x - 2 = 4$  ή  $x - 2 = -4 \Leftrightarrow x = 6$  ή  $x = -2$

Γ. Από πίνακα προσήμου τριωνύμου:  $x \in (-\infty, -3] \cup [4, +\infty)$

### Άσκηση 2

Πολλαπλασιάζω με ΕΚΠ=12.

Η ανίσωση γίνεται:  $3|x - 2| - 12 < 16 - 4|2 - x|$

Όμως:  $|x - 2| = |2 - x|$ .

Άρα έχουμε:  $3|x - 2| - 12 < 16 - 4|x - 2| \Leftrightarrow 7|x - 2| < 28 \Leftrightarrow |x - 2| < 4 \Leftrightarrow$   
 $\Leftrightarrow -4 < x - 2 < 4 \Leftrightarrow -2 < x < 6$

### Άσκηση 3

A. Πρέπει  $\Delta \geq 0 \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow -3\kappa^2 - 4\kappa + 4 \geq 0$

Βρίσκω τις ρίζες και το πρόσημο του νέου τριωνύμου:  $-3\kappa^2 - 4\kappa + 4$

- Η διακρίνουσα του νέου τριωνύμου είναι:  $\Delta' = \dots = 64$
- Οι ρίζες του νέου τριωνύμου είναι:  $k_1 = -2$  και  $k_2 = \frac{2}{3}$
- Από κανόνα προσήμου τριωνύμου έχω:

|           |    |   |               |           |
|-----------|----|---|---------------|-----------|
| $-\infty$ | -2 |   | $\frac{2}{3}$ | $+\infty$ |
| -         | 0  | + | 0             | -         |

Άρα  $k \in \left[-2, \frac{2}{3}\right]$

B. Ισχύουν:  $S = k$  και  $P = k^2 + k - 1$

$S^2 - P - 2 \geq 0 \Leftrightarrow k^2 - (k^2 + k - 1) - 2 \geq 0 \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow k \leq -1$