**3.1 ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 1ου ΒΑΘΜΟΥ**

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ σελίδων 83, 84, 85 Σχολικού Βιβλίου**

**Α΄ ΟΜΑΔΑΣ**

**11.i)** σελ. 84

Να λύσετε την εξίσωση =

**Λύση**

Περιορισμοί **:** x – 10 και – x 0

 x1 και x(x – 1)0

 x1 και x 0

Επειδή – x = x(x – 1), το Ε.Κ.Π. των παρονομαστών είναι το x(x – 1). Οπότε:

Η εξίσωση = $\frac{1}{x(x - 1)}$

 (Πολλαπλασιάζουμε τα 2 μέλη με το Ε.Κ.Π. x(x – 1) των παρονομαστών)

 x(x – 1)= x(x – 1) $\frac{1}{x(x - 1)}$

 x∙x = 1

 = 1

 x = 1 ή x = –1

 x = –1 λόγω των περιορισμών

**11.ii)** σελ. 84

Να λύσετε την εξίσωση + = 0

**Λύση**

Περιορισμοί **:** – 10 και – 2x + 1 0

 (x – 1)(x + 1)0 και (x – 10

 x – 10 και x + 10

 x1 και x –1

Η εξίσωση + = 0

 + = 0

 (Πολλαπλασιάζουμε τα 2 μέλη με το (x – 1, που είναι το Ε.Κ.Π. των παρονομαστών)

 (x – 1 + (x – 1 = 0

 x – 1 + 2 = 0

 x + 1 = 0

 x = –1 αδύνατη λόγω των περιορισμών

**12.i)** σελ. 84

Να λύσετε την εξίσωση + =

**Λύση**

Επειδή – 1 = (x – 1)(x + 1), το Ε.Κ.Π. των παρονομαστών είναι το (x – 1)(x + 1). Οπότε:

Περιορισμοί **:** (x – 1)(x + 1) 0 x – 10 και x + 1 0

 x1 και x –1

Η εξίσωση (Πολλαπλασιάζουμε τα 2 μέλη με το Ε.Κ.Π. (x – 1)(x + 1) = – 1

των παρονομαστών)

 x + 1 + x – 1 = 2

 2x = 2

 x = 1 αδύνατη λόγω των περιορισμών

**12.ii)** σελ. 84

Να λύσετε την εξίσωση – =

**Λύση**

Επειδή + 2x = x(x + 2), το Ε.Κ.Π. των παρονομαστών είναι το x(x + 2). Οπότε:

Περιορισμοί **:** x(x + 2)0 x 0 και x + 20

 x 0 και x – 2

Η εξίσωση – =

(Πολλαπλασιάζουμε τα 2 μέλη με το Ε.Κ.Π. x(x + 2) των παρονομαστών)

 3x – 2(x + 2) = x – 4

 3x – 2x – 4 = x – 4

 0x = 0, ταυτότητα, x με x– 2 και x 0

**12.iii)** σελ. 84

Να λύσετε την εξίσωση =

**Λύση**

Επειδή − 4 = (x – 2)(x + 2), το Ε.Κ.Π. των παρονομαστών είναι το (x – 2)(x + 2). Οπότε:

Περιορισμοί **:** (x – 2)(x + 2) 0

 x – 2 0 και x + 2 0

 x 2 και x – 2

Η εξίσωση =

(Πολλαπλασιάζουμε τα 2 μέλη με το Ε.Κ.Π. (x – 2)(x + 2) των παρονομαστών)

 x – 2 = x

 x – x = 2

 0x = 2 αδύνατη

**12.iv)** σελ. 84

Να λύσετε την εξίσωση =

**Λύση**

Επειδή − 1 = (x – 1)(x + 1), το Ε.Κ.Π. των παρονομαστών είναι το (x – 1)(x + 1).

Περιορισμοί **:** (x – 1)(x + 1) 0 x – 1 0 και x + 1 0

 x1 και x – 1

Η εξίσωση =

 = ,

η οποία, αφού τα δύο μέλη της είναι ίσα, έχει λύση κάθε x με x– 1 και x 1

