

ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙΙ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ, Α.Π.Θ.

Διορθώσεις στο βιβλίο του κ. Θ. Κυβεντίδη «Ανώτερα Μαθηματικά, Τόμος Τρίτος» (Εκδόσεις ΖΗΤΗ), στη διδαχθείσα ύλη του μαθήματος των «Γενικών Μαθηματικών ΙΙΙ» του Τμήματος Γεωλογίας, ΑΠΘ.

Σημειώνεται ότι ορισμένες από τις παρακάτω διορθώσεις μπορεί να έχουν ήδη πραγματοποιηθεί στις νεότερες εκδόσεις του βιβλίου.

Κεφάλαιο 11: Διαφορικές Εξισώσεις

1) σελ. 290, στίχος 6, η σωστή σχέση είναι:

$$\Rightarrow u(x, y) = \frac{y^2}{2} e^x + y e^{2x} + k(y)$$

2) σελ. 296, Άσκηση 1, η σωστή λύση είναι:

$$e^x = y \cdot c$$

3) σελ. 296-297, Άσκηση 3, η σωστή λύση είναι:

$$y^{-4} = -\cos x \cdot \ln|\cos x| + c \cdot |\cos x|$$

4) σελ. 297, Άσκηση 6, ο ολοκληρωτικός παράγοντας πρέπει να είναι $\mu(y)$

5) σελ. 297, Άσκηση 7, η σωστή λύση είναι:

$$\mu(y) = y^{-3}, y > 0, 2xy + 3x^2y^2 - 1 = c2y^2$$

6) σελ. 301, στίχος 4 από το τέλος, η σωστή σχέση είναι:

$$\omega''(x) = 2A$$

7) σελ. 305, στη μέση της σελίδας μετά το σημείο που αναγράφεται «και καταλήγουμε στο γραμμικό σύστημα (α), (β):» η σωστή δεύτερη σχέση μετά τη συνεπαγωγή είναι:

$$c_1' + 2c_2' e^x = -\frac{e^x}{e^x + 1}, x \in \mathfrak{R}$$

8) σελ. 322, στίχος 2, η σωστή σχέση για το $x_2(t)$ είναι:

$$x_2(t) = 3e^{2t}$$

Κεφάλαιο 12: Εξισώσεις Διαφορών

1) σελ. 426, στίχος 2 από το τέλος, η σωστή σχέση είναι:

$$A + 3A \equiv -1 \Rightarrow A = -\frac{1}{4}$$

2) σελ. 427, στίχος 2, η σωστή σχέση είναι:

$$y_k = y_k^o + y_k^{\mu} = (-3)^k c - \frac{1}{4}, k=0,1,2,\dots$$

3) σελ. 434, η ορίζουσα του Casorati είναι

$$C_k = C(3^k, k3^k) = \begin{vmatrix} 3^k & k3^k \\ 3^{k+1} & (k+1)3^{k+1} \end{vmatrix}, k=0,1,2,\dots$$

4) σελ. 438, στίχος 8, η σωστή σχέση είναι:

$$2A2^k \equiv 4 \cdot 2^k \Rightarrow A = 2$$

5) σελ. 438, στίχος 9, η σωστή σχέση είναι:

$$y_k^{\mu} = 2k2^k$$

6) σελ. 438, στίχος 11, η σωστή σχέση είναι:

$$y_k = y_k^o + y_k^{\mu} = c_1 1^k + c_2 2^k + 2k2^k, k=0,1,2,\dots$$

7) σελ. 445, Παράδειγμα 7, η σωστή ε.δ. που ζητείται να λυθεί είναι:

$$y_{k+2} - 2y_{k+1} + y_k = 2$$

8) σελ. 458, στίχος 13, οι σωστές σχέσεις είναι:

$$20A \equiv 1 \Rightarrow A = \frac{1}{20} \text{ και } 2B \equiv 1 \Rightarrow B = \frac{1}{2}$$

9) σελ. 458, τελευταίος στίχος, τελευταία σχέση, η σωστή σχέση είναι:

$$c_1 - c_2 = -\frac{29}{20}$$

10) σελ. 459, 4 πρώτοι στίχοι, οι σωστές σχέσεις είναι:

$$c_1 = -\frac{3}{4}, c_2 = \frac{7}{10}, c_3 = \frac{11}{10}$$

$$y_k = -\frac{3}{4} + \frac{7}{10} \cos \frac{k\pi}{2} + \frac{11}{10} \sin \frac{k\pi}{2} + \frac{1}{20} 3^k + \frac{1}{2} k, k=0,1,2,\dots$$

11) σελ. 463, τελευταίος στίχος, ο παρονομαστής του συντελεστή του λ_1^k είναι a_{12}

12) σελ. 464, Παράδειγμα 1, η δεύτερη εξίσωση του συστήματος που ζητείται να λυθεί είναι

$$y_{k+1} = 6x_k - 7y_k + 1$$

13) σελ. 465, στίχος 10, η σωστή σχέση είναι

$$\Rightarrow x_{k+2} = -2x_{k+1} - x_k + 2 \Rightarrow x_{k+2} + 2x_{k+1} + x_k = 2$$

14) σελ. 465, Παράδειγμα 2, η δεύτερη εξίσωση του συστήματος που ζητείται να λυθεί είναι

$$y_{k+1} = -x_k + 5y_k$$

15) σελ. 467, στο τέλος της σελίδας

$$c_1 = -\frac{1}{5}$$

$$c_2 = -\frac{9}{5}$$

16) σελ. 468, στίχος 2, η σωστή σχέση είναι

$$y_k = -\frac{1}{5} - \frac{9}{5}6^k = \frac{1}{5}(-1 - 9 \cdot 6^k), \quad k=0,1,2,\dots$$

17) σελ. 474, στίχος 5, η σωστή σχέση είναι

$$\bar{y} = -2\bar{x} \cdot \bar{y} + 3\bar{y}$$

18) σελ. 481, η σωστή απάντηση της άσκησης 6δ είναι

$$y_k'' = -\frac{1}{12}2^k \cos \frac{3k\pi}{4}$$