

✓ Να λυθεί η δοσμένη εξίσωση διαφορών: *

1/1

$$x(k+2) - 2x(k+1) - 2x(k) = 0$$

$$x(k) = C_1(1 + \sqrt{3})^k + C_2(1 - \sqrt{3})^k$$

☒ Επιλογή 1



$$x(k) = C_1 2^k + C_2 3^k$$

☐ Επιλογή 2

$$x(k) = C_1 2^k + C_2 k 2^k$$

☐ Επιλογή 3

$$x(k) = C_1 5^k + C_2 7^k$$

☐ Επιλογή 4



✓ Να λυθεί η δοσμένη εξίσωση διαφορών: *

1/1

$$x(k+2) - 2x(k+1) + x(k) = 0$$

$$x(k) = C_1 2^k + C_2 3^k$$

☐ Επιλογή 1

$$x(k) = C_1 5^k + C_2 7^k$$

☐ Επιλογή 2

$$x(k) = C_1 2^k + C_2 k 2^k$$

☐ Επιλογή 3

$$x(k) = C_1 + C_2 k$$

☒ Επιλογή 4



✗ Να λυθεί η δοσμένη εξίσωση διαφορών: *

0/1

$$x(k+2) - 4x(k+1) + x(k) = 10$$

$$x(k) = C_1(1 + \sqrt{3})^k + C_2(1 - \sqrt{3})^k + 5$$

☐ Επιλογή 1

$$x(k) = C_1(2 + \sqrt{3})^k + C_2(2 - \sqrt{3})^k - 5$$

☐ Επιλογή 2

$$x(k) = C_1 2^k + C_2 3^k - 5$$

☐ Επιλογή 3

$$x(k) = C_1(2 + \sqrt{3})^k + C_2(2 - \sqrt{3})^k + 10$$

☒ Επιλογή 4

✗

Σωστή απάντηση

☒ Επιλογή 2



✓ Να λυθεί η δοσμένη εξίσωση διαφορών: *

1/1

$$x(k+2) - x(k+1) + 2x(k) = 7$$

$$x(k) = \sqrt{2}^k (C_1 \cos(1.2094k) + C_2 \sin(1.2094k)) + \frac{7}{2}$$

$$x(k) = C_1(1 + \sqrt{3})^k + C_2(1 - \sqrt{3})^k + \frac{7}{2}$$

☒ Επιλογή 1 (οι γωνίες είναι σε ακτίνια) ✓

☐ Επιλογή 2

$$x(k) = C_1 2^k + C_2 3^k + 1$$

$$x(k) = C_1 2^k + C_2 k 2^k + 5$$

☐ Επιλογή 3

☐ Επιλογή 4



✓ Να λυθεί η δοσμένη εξίσωση διαφορών: *

1/1

$$x(k+2) + 8x(k+1) + 16x(k) = 0$$

$$x(k) = C_1 5^k + C_2 7^k$$

☐ Επιλογή 1

$$x(k) = C_1 2^k + C_2 k 2^k$$

☐ Επιλογή 2

$$x(k) = \sqrt{2}^k (C_1 \cos(0.38497k) + C_2 \sin(0.38497k))$$

☐ Επιλογή 3 (οι γωνίες είναι σε ακτίνια)

$$x(k) = C_1 (-4)^k + C_2 k (-4)^k$$

☒ Επιλογή 4



✓ Η παρακάτω εξίσωση διαφορών *

1/1

$$x(k+2) + 5x(k+1) - x(k) = -25$$

- ☐ Έχει σταθερό σημείο στο $x=5$. Το σταθερό σημείο είναι ασταθές.
- ☒ Έχει σταθερό σημείο στο $x=-5$. Το σταθερό σημείο είναι ασταθές. ✓
- ☐ Έχει σταθερό σημείο στο $x=5$. Το σταθερό σημείο είναι ευσταθές.
- ☐ Δεν έχει σταθερό σημείο.

✗ Η λύση της παρακάτω εξίσωσης διαφορών: *

0/1

$$x(k+2) - 4x(k+1) + 5x(k) = 8$$

- ☒ Περιέχει περιοδικές συναρτήσεις, και συγκλίνει στην τιμή -4 . ✗
- ☐ Δεν περιέχει περιοδικές συναρτήσεις, και συγκλίνει στην τιμή 4
- ☐ Δεν περιέχει περιοδικές συναρτήσεις, και δε συγκλίνει.
- ☐ Καμία από τις υπόλοιπες απαντήσεις δεν είναι σωστή.

Σωστή απάντηση

- ☒ Καμία από τις υπόλοιπες απαντήσεις δεν είναι σωστή.



✗ Η παρακάτω εξίσωση διαφορών *

0/1

$$x(k+2) - 6x(k+1) + 5x(k) = 8$$

- ☐ Έχει λύση η οποία περιέχει περιοδικές συναρτήσεις
- ☐ Έχει λύση η οποία συγκλίνει.
- ☐ Δεν έχει σταθερό σημείο.
- ☒ Καμία από τις υπόλοιπες απαντήσεις δεν είναι σωστή.

✗

Σωστή απάντηση

- ☒ Δεν έχει σταθερό σημείο.



✗ Να λυθεί η δοσμένη εξίσωση διαφορών: *

0/1

$$x(k+2) - 3x(k+1) + 3x(k) = 2k^2$$

$$x(k) = (\sqrt{3})^k (C_1 \cos(k\pi/6) + C_2 \sin(k\pi/6)) + 2k^2 + 4k + 2$$

☐ Επιλογή 1

$$x(k) = (\sqrt{3})^k (C_1 \cos(k\pi/6) + C_2 \sin(k\pi/6)) + 2k^2$$

☐ Επιλογή 2

$$x(k) = (\sqrt{3})^k (C_1 \cos(k\pi/3) + C_2 \sin(k\pi/3)) + 2k^2 + 4k + 2$$

☐ Επιλογή 3

☒ Καμία απο τις υπόλοιπες απαντήσεις δεν είναι σωστή. ✗

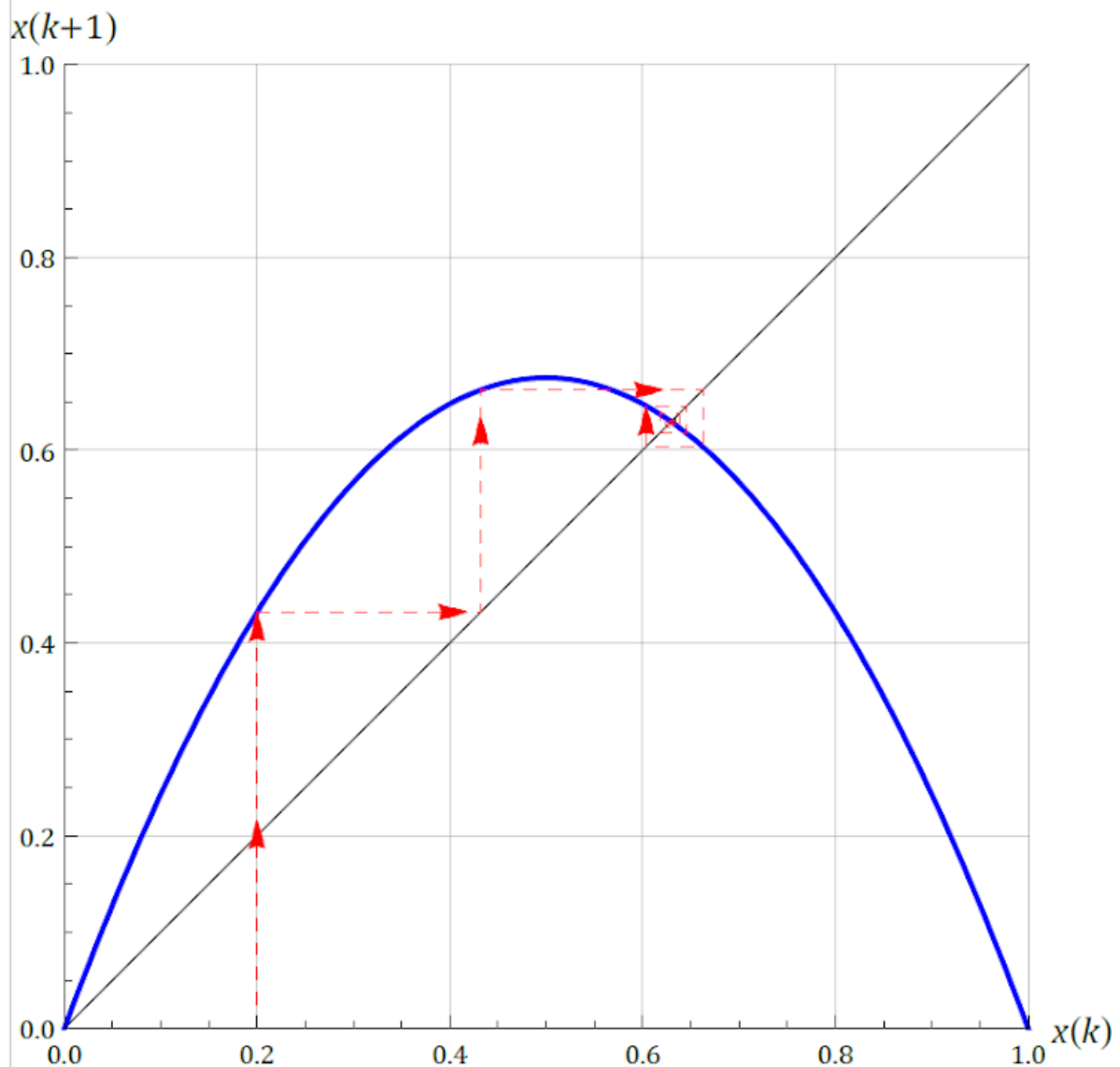
Σωστή απάντηση

☒ Επιλογή 1



- ✓ Το παρακάτω διάγραμμα φάσης αφορά μια μη-γραμμική εξίσωση διαφορών της μορφής $x(k+1)=f(x(k))$. Τι συμπέρασμα βγάξετε από διάγραμμα φάσης στη δοθείσα μορφή του;

*1/1



- ☐ Η εξίσωση διαφορών δε διαθέτει σταθερό σημείο.
- ☐ Η εξίσωση διαφορών έχει ένα μοναδικό σταθερό σημείο, το οποίο είναι ευσταθές.
- ☐ Η εξίσωση διαφορών έχει δύο σταθερά σημεία. Τουλάχιστον ένα από αυτά είναι ευσταθές, και η σύγκλιση σε αυτό γίνεται με μονοτονία.
- ☒ Η εξίσωση διαφορών έχει δύο σταθερά σημεία. Τουλάχιστον ένα από αυτά είναι ευσταθές και η σύγκλιση σε αυτό γίνεται με ταλαντώσεις. ✓

Αυτή η φόρμα δημιουργήθηκε μέσα στον τομέα UNIVERSITY OF MACEDONIA.



Google Φόρμες